

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1929-1930 — N° 135

DES

FRACTURES ISOLÉES FERMÉES

DES APOPHYSES TRANSVERSES LOMBAIRES

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 25 juillet 1930

PAR

Réné-Jean-Louis PÉRENNEC

ÉLÈVE DE L'ÉCOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE
ET DES TROUPES COLONIALES

Né à CORAY (Finistère), le 5 février 1904.

Examineurs de la Thèse	{	MM. CHAVANNAZ, professeur.....	<i>Président.</i>
		CARLES, professeur.....	{ <i>Juges</i>
		CHARRIER, agrégé.....	
		PIÉCHAUD, agrégé.....	

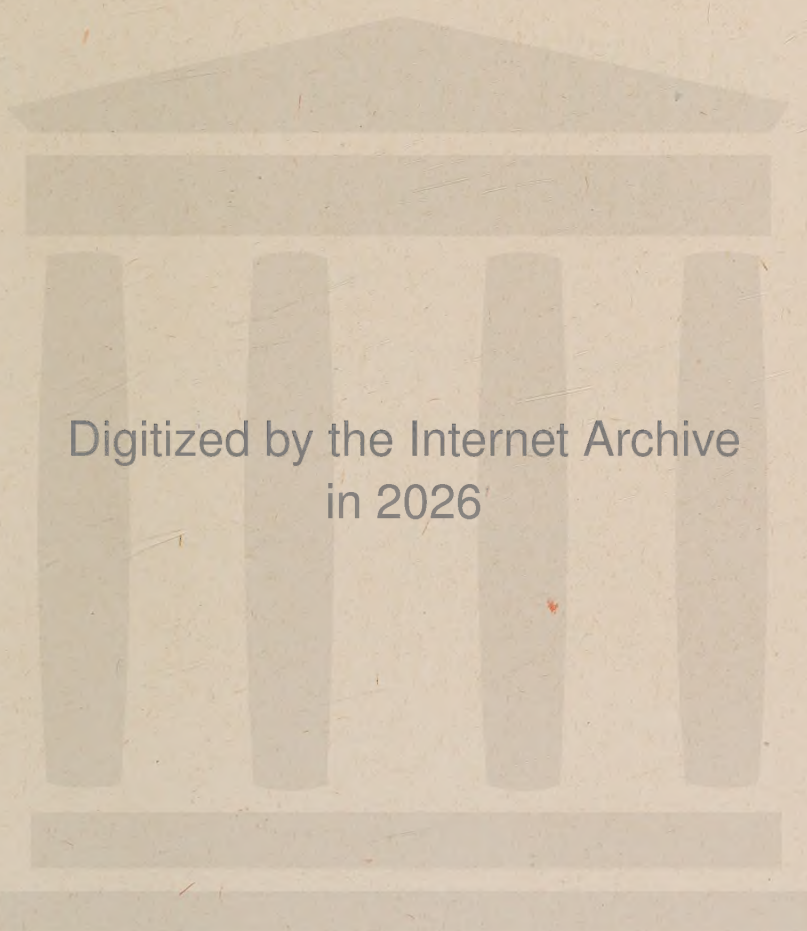
BORDEAUX

IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS

Y. CADORET

3, PLACE SAINT-CHRISTOLY, 3

1930



Digitized by the Internet Archive
in 2026

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1929-1930 — N° 135

DES
FRACTURES ISOLÉES FERMÉES
DES APOPHYSES TRANSVERSES LOMBAIRES

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 25 juillet 1930

PAR

René-Jean-Louis PÉRENNEC

ÉLÈVE DE L'ÉCOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE
ET DES TROUPES COLONIALES

Né à **CORAY (Finistère)**, le 5 février 1904.

Examineurs de la Thèse	{	MM. CHAVANNAZ, professeur....	Président
		CARLES, professeur	Juges
		CHARRIER, agrégé.....	
		PIÉCHAUD, agrégé.....	

BORDEAUX
IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS
Y. CADORET
3, PLACE SAINT-CHRISTOLY, 3

1930

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX



M. SIGALAS..... Doyen.

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. POUSSE, MOURE, PRINCETEAU, W. DUBREUILH.
RIVIÈRE, BARTHE, LE DANTEC.

PROFESSEURS

	MM.		MM.
Clinique médicale.....	VERGER.	Zoologie et parasitologie.....	MANDOUL.
id.....	CASSAET.	Médecine expérimentale.....	MAURIAC.
Clinique chirurgicale.....	CHAVANNAZ.	Clinique ophtalmologique.....	TEULIÈRES.
id.....	BÉGOUIN.	Clinique chirurg. infantile et orthopédie..	ROCHER.
Pathologie et thérapeutiques générales...	CARLES.	Clinique gynécologique.....	GUYOT.
Clinique d'accouchements.....	ANDÉRODIAS.	Clinique méd. des maladies des enfants..	CRUCHET.
Anatomie pathol. et microscopie clinique.	SABRAZÈS.	Chimie biologique et médicale.....	DENIGÈS.
Anatomie.....	VILLEMIN.	Physique médicale et pharmaceutique....	SIGALAS.
Anatomie générale et histologie.....	G. DUBREUIL.	Médec. cotoniale et clin. des mal. exotiques.	BONNIN.
Physiologie.....	PACHON.	Clinique des malad. cutanées et syphilitiques	PETGES.
Hygiène.....	AUCHÉ.	Clinique des maladies des voies urinaires.	DUVERGEY.
Médecine légale et déontologie.....	LANDE.	Clinique des malad. nerveuses et mentales.	ABADIE.
Electroradiologie et clin. d'électricité médic.	RÉCHOU.	Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	PORTMANN.
Chimie.....	CHELLE.	Toxicologie et hygiène appliquée.....	LABAT.
Botanique et matière médicale.....	BEILLE.	Hydrologie thérapeutique et climatologie..	SELLIER.
Pharmacie.....	DUPOUY.		

MM. DELAUNAY (Physiologie), MICHELEAU, LEURET, DUPÉRIÉ (Médecine générale).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.		MM.
Anatomie.....	DUBECQ.	Chirurgie générale.....	PAPIN.
Histologie.....	LACOSTE.	id.....	JEANNENEY.
Anatomie pathologique.....	MURATET.	id.....	CHARRIER.
Parasitologie et sciences naturelles.....	R. SIGALAS.	id.....	LOUBAT.
Médecine générale.....	CREVYX.	Obstétrique.....	PERY.
id.....	N.	id.....	N.
id.....	AUBERTIN.	Ophtalmologie.....	BEAUVIEUX.
id.....	DAMADE.	Dermatologie et syphiligraphie.....	JOULIA.
id.....	PIÉCHAUD.	Pharmacie.....	GOLSE.
Maladies mentales.....	PERRENS.		

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.		MM.
Clinique dentaire.....	CAVALIÉ.	Puériculture.....	N.
Médecine opératoire.....	PAPIN.	Démonstrations et préparations pharmac..	N.
Accouchements.....	PERY.	Pharmacie chimique.....	GOLSE.
Ophtalmologie.....	CABANNES.	Zoologie et parasitologie.....	R. SIGALAS.

Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes. MM. N.
Cours complémentaire annexe. — Prothèse et rééducation professionnelle..... GOURDON

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MON ONCLE

L'ABBÉ JEAN LE DU.

A MON PERE — A MA MERE

A MES SOEURS ET BEAUX-FRERES

MEIS ET AMICIS

A MES ANCIENS PROFESSEURS
DE L'ECOLE ANNEXE DE MEDECINE NAVALE DE BREST

A MES MAITRES
DE LA FACULTE ET DES HOPITAUX DE BORDEAUX

A MONSIEUR LE DOCTEUR J. CHAVANNAZ

*Chirurgien des Hôpitaux,
Médaille militaire,
Croix de guerre.*

A MES JUGES

A MONSIEUR LE MÉDECIN GÉNÉRAL DARGEIN

*Directeur de l'Ecole principale du Service de santé de la Marine et des Colonies,
Officier de la Légion d'honneur,
Croix de guerre,
Officier de l'Instruction publique,*

A MONSIEUR LE MÉDECIN EN CHEF MIRGUET.

*Sous-Directeur de l'Ecole principale du Service de santé
de la Marine et des Colonies,
Officier de la Légion d'honneur,
Officier d'Académie.*

A MON MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR G. CHAVANNAZ

*Professeur de Clinique chirurgicale à la Faculté de médecine de Bordeaux,
Correspondant national de l'Académie de médecine
et de la Société de chirurgie de Paris,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Décoré de la médaille interalliée et de la médaille de la Victoire,
Officier de l'Instruction publique.*

DES

FRACTURES ISOLÉES FERMÉES

DES APOPHYSES TRANSVERSES LOMBAIRES

AVANT-PROPOS

Par fracture fermée et isolée des apophyses transverses lombaires nous entendons la fracture d'une ou plusieurs apophyses transverses lombaires, à l'exclusion de toute autre fracture associée portant sur le corps vertébral, et sans solution de continuité des plans sus-jacents.

Nous ne prétendons pas faire œuvre originale, la question des fractures des apophyses transverses a été bien étudiée ces dernières années. J. Chavannaz, en particulier, a fait une mise au point de cette question l'an dernier dans la *Revue de chirurgie*. Nous avons cependant conservé ce sujet de thèse, car, outre trois observations inédites, nous apportons vingt et une observations nouvelles éparses dans la littérature médicale et un complément de bibliographie.

Dans notre travail, nous nous sommes particulièrement attaché à la pathogénie, à l'anatomie pathologique et au diagnostic. Ayant rencontré les encouragements et les conseils avi-

sés du Docteur Jean Chavannaz, qu'il nous soit permis aujourd'hui de lui témoigner notre reconnaissance. Notre gratitude va à M. le Professeur G. Chavannaz, dont nous nous sommes plu à fréquenter assidûment le service en raison du bienveillant accueil et du précieux enseignement que nous étions sûr d'y recevoir.

HISTORIQUE

Malgaigne, en 1847, dans son *Traité des fractures*, signale la rareté des fractures des apophyses transverses, qui ne sont guère possibles, dit-il, que par un coup de feu.

Hamilton, en 1884, au sujet des fractures d'apophyses transverses, écrit : « Considérée en elle-même et indépendamment de ses complications, la lésion est assez insignifiante; mais comme on ne l'a observée que dans les plaies par armes à feu, et qu'elle ne peut résulter que d'une plaie pénétrante, quelle qu'en soit d'ailleurs la nature, cette fracture doit toujours être regardée comme extrêmement grave, sinon absolument fatale. »

La première observation connue de fracture isolée, fermée, d'une apophyse transverse lombaire est due à Kalthoener, en 1891. Cette fracture, considérée comme trouvaille exceptionnelle d'autopsie (Kalthoener, 1891; Thommen, 1902), découverte par hasard sur la table d'opération (Gostynski, 1897), devient de plus en plus fréquente avec l'emploi de la radiographie. En 1908, Haglund rapporte 7 cas vérifiés par les rayons X et 6 cas où le diagnostic clinique ne fut pas contrôlé.

Tanton, en 1910, publie 17 observations, Wideroe en rassemble 36 et Niedlich en trouve 103. Le mémoire d'Oudard et Jean, dans le *Lyon chirurgical*, en 1922, l'article de Wiart, dans la *Revue d'orthopédie*, en 1923, le rapport de Lance à la Société nationale de chirurgie en 1928, constituent en France les étapes capitales dans cette étude des fractures isolées des apophyses transverses, qui ont fait entre temps l'objet de

communications de Barthélémy, Leriche et Espenel, Martin et Nuezel, Solcard, Jeanneney, J. Chavannaz, Huard, Grimault, etc.

Parmi les travaux étrangers, nous rappellerons les écrits de Wideroe, Frazier et Allen, Tagliavache, Baumann, Davis, Herndon, Kennedy, Rhys, Pieri, Wiedlich, Schinz, Schieszl, Colle, Fraas, Annovazi, Canavero, Ott, Böeminghaus, Frankel.

ETIOLOGIE

Le nombre de fractures des apophyses transverses publié est difficile à connaître. D'après le Docteur Bonnamour (Lyon), il s'élèverait à plus de deux cents cas.

Sur 2.000 malades admis au Beckman Street Hospital dans une période de dix-huit mois, il y eut 10 malades atteints de fractures des apophyses transverses, soit 1/2 p. 100 environ, mais trois fois les lésions étaient associées à des fractures des corps vertébraux (Kennedy).

Lance, à la Société de chirurgie, février 1928, donne les renseignements suivants :

« Le Docteur Beaugrand, médecin chef de la compagnie des Mines de Marles, a observé 7 ou 8 fractures isolées des apophyses transverses lombaires en huit années sur un personnel de 18.000 ouvriers environ.

» La fréquence relative de ces fractures dans les accidents du travail est bien mise en relief dans le travail de Herndon. Cet auteur a réuni 941 cas de traumatismes industriels portant sur le rachis; mais 491 seulement ont été radiographiés, et 402 épreuves seulement sont suffisantes pour l'interprétation. Or, on trouve sur les 402 bons clichés 36 cas de fractures des apophyses transverses isolées sans fracture du rachis, soit 9 p. 100, proportion considérable. »

Owen Rhys prétend avoir vu de si nombreux cas de fractures isolées des apophyses transverses qu'il ne publie actuellement que des faits exceptionnels.

L'homme semble plus prédisposé que la femme, et, sur 123 cas, J. Chavannaz relève : Hommes, 115; femmes, 8.

Et il ajoute : « La différence de musculature joue peut-être un rôle, mais il est aussi logique, dit-il, de penser que les conditions de la vie moderne exposent plus l'homme que la femme aux accidents habituellement générateurs de pareils désordres. »

L'âge des blessés oscille habituellement de vingt à quarante-cinq ans, mais le plus jeune blessé, celui de Gomez, avait quinze ans et le plus âgé, celui de Colle, avait soixante-huit ans.

Quant à la profession des blessés, ce sont des manœuvres, des charpentiers, des maçons, des couvreurs, gens plus exposés que d'autres à des chutes de lieux élevés, qui sont atteints ordinairement. On relève la fréquence de ces fractures chez les mineurs à la suite d'un éboulement. On l'a observé chez des soldats, des marins; elle peut survenir chez les sportsmen : joueurs de football, nageurs, etc.

Des différentes causes ayant motivé la fracture des apophyses transverses, celle qui apparaît le plus souvent, c'est l'éboulement, ensuite les chutes d'un lieu élevé, les accidents d'automobiles ou de voitures, les tamponnements.

Dans l'étiologie de ces fractures, un facteur qui apparaît de plus en plus fréquent, grâce à nos moyens d'investigation radiologique, est la cause musculaire. Tantôt c'est un effort brusque et violent, comme le fait de soulever un fardeau, tantôt l'effort est tellement minime que le blessé ne peut en donner une cause.

PATHOGENIE

Pour expliquer le mode de production des fractures des apophyses transverses lombaires, plusieurs opinions ont été émises : action directe, par exemple une chute sur le dos, ou bien contraction musculaire aidée d'un choc, ou encore contraction musculaire seule.

Henschen, Lange, Meyer, Steininler, Haglund, Ehlich, Ott, Oudard et Jean pensent que, la plupart du temps, la fracture est due à un traumatisme direct. Par des recherches expérimentales, Oudard et Jean montrent que sur le cadavre, où il ne peut être question de contraction musculaire, on peut très facilement réaliser la fracture des apophyses.

Les partisans de la cause indirecte sont : Gumbel, Hoffmann, Tanton, Piéri, Schiessl, J. Chavannaz. Davis soutient que c'est le carré des lombes qui, en s'appuyant sur le bassin, provoque la fracture. Pour Lusena, l'action du psoas par un mouvement forcé du tronc peut détacher une apophyse, et de même pour Fraënkel le psoas agirait lors d'une contraction violente au cours d'une chute ou d'une perte d'équilibre. Bœminghaus croit que le muscle psoas, et surtout le carré des lombes, agissent dans cet arrachement des apophyses, les apophyses des 1^{re} et 2^e lombaires étant particulièrement prédisposés. Avec Lusena et Colle, Canavero croit que la somme des forces de tous les muscles insérés sur l'apophyse peut rompre cette dernière. « Nous pouvons admettre, dit Canavero, que la fracture de l'apophyse transverse est plus fréquente par action indirecte des muscles lombaires.

La contraction violente et subite de ces muscles déclenchés

instinctivement à l'approche d'un péril ou d'une chute qui agissent sur les apophyses relativement faibles, avant même que les muscles antagonistes arrivent à contrebalancer l'effort excessif, peut provoquer la fracture par arrachement.

» Nous ne pouvons établir nettement l'étiologie; si nous tenons pour important le facteur musculaire, nous pouvons reconnaître que le trauma est cause ou est une condition favorable à provoquer la fracture.

» Beaucoup de cas publiés ne permettent pas le doute : le fait de soulever un poids, la chute sur les pieds, la chute sur le dos, ne peuvent admettre qu'une cause indirecte, seul le trauma à action très circonscrite et violente peut agir directement. »

M. Rhys dit : « J'ai vu des vingtaines de cas dans lesquels ses fissures et de larges déplacements apparaissent sur plusieurs apophyses quelquefois des deux côtés de la vertèbre, alors qu'il n'y avait eu aucun traumatisme à agir. Il est inconcevable qu'un coup puisse fracturer des apophyses transverses des deux côtés sans fracturer les apophyses épineuses. »

Etablir nettement à quelle cause est due la fracture des apophyses transverses est difficile. Nous croyons que la contraction musculaire est le mécanisme le plus fréquent de ces fractures. Beaucoup de cas étiquetés « contusions rénales », « lumbagos traumatiques », ne sont souvent que des fractures méconnues des apophyses transverses lombaires. Une radiographie pratiquée à propos eût peut-être montré la fracture comme il en est advenu plusieurs fois. Le jour où, pour les lombalgies qui surviennent par suite d'effort ou de mouvement brusque, on fera l'examen radiographique systématique de la région lombaire, ces fractures apparaîtront de plus en plus fréquentes.

Il est des causes favorisantes de ces fractures, comme le fait, pour un ouvrier penché, de recevoir sur la région lombaire un choc. Lorsque les muscles sont en relâchement, il faut un plus grand traumatisme pour fracturer une apophyse que lorsque les muscles sont tendus, car, dans ce dernier cas, à la tension des muscles s'ajoute la tension produite par le choc. Si nous

admettons comme cause efficiente de la fracture le choc seul, à l'exclusion de toute action musculaire, il faudrait qu'il eût porté uniquement sur une apophyse; or, dans les observations où l'on constate la fracture d'une seule apophyse, le choc a porté sur le dos (chute de cheval, chute de bicyclette, gros bloc de minerai, accident d'auto, etc.), et dans aucun cas n'a été nettement localisé à une apophyse.

Si la fracture était de cause directe, il serait permis de se demander pourquoi se produisent des fractures bilatérales sans que l'apophyse épineuse ait été lésée, alors que le traumatisme a porté aussi sur ces dernières.

L'expérimentation cadavérique qui a été faite ne suffit pas, croyons-nous, à permettre de conclure que la fracture est de cause directe, car le rôle de la contraction musculaire capital en clinique est alors réduit à néant ⁽¹⁾.

Tout en reconnaissant au choc une action favorisante et quelquefois primordiale, les muscles qui s'insèrent sur les apophyses transverses lombaires jouent toujours, pensons-nous, un rôle dans le mécanisme de production de fracture de ces apophyses, rôle qui parfois peut n'être pas évident, mais qui n'existe pas moins; et ces fractures, de cause directe pour plusieurs auteurs, nous apparaissent comme étant de cause mixte.

(1) Il existe aussi des mouvements dangereux pour l'intégrité de la colonne vertébrale, comme l'hyperextension brusque du tronc, la torsion, le brusque redressement du tronc fléchi.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

N. B. — Nous n'avons pas fait de chapitre d'anatomie, car nous n'aurions pu que citer textuellement ce qu'ont écrit Oudard et Jean à ce sujet.

Le Professeur E. Martin dit : « La fracture d'une apophyse transverse serait habituellement unique pour Oudard et Jean. Davis donne une plus grande proportion de fractures multiples et bilatérales. Pour notre part, nous croyons que les lésions sont le plus souvent unilatérales, mais étendues à plusieurs apophyses. Le trait de fracture siège au niveau du col. Le déplacement du fragment osseux, peu marqué pour L₁ et L₂, s'accuse au niveau des apophyses sous-jacentes. »

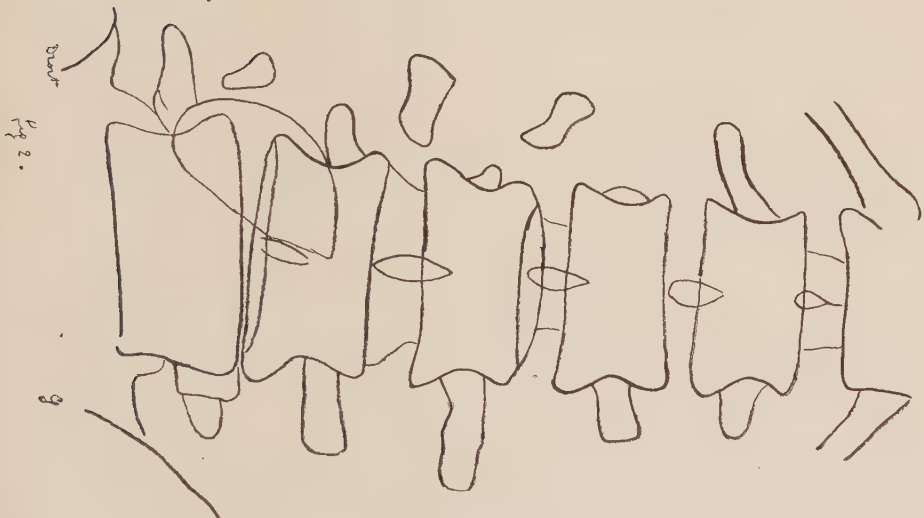
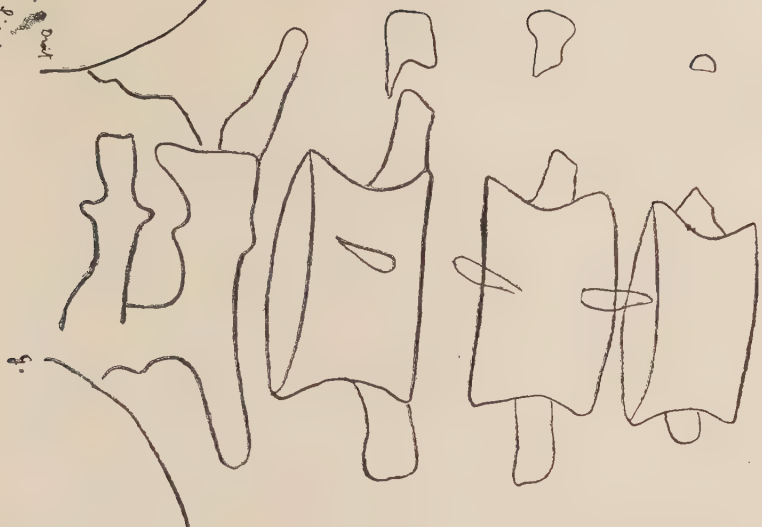
Pour Ott, l'apophyse qui est le plus souvent fracturée est celle de la 3^e lombaire; viennent ensuite, avec une égale fréquence, celles des 2^e et 4^e lombaires, et pour finir, avec le même pourcentage également, celles des 1^{res} et 5^e lombaires.

Oudard et Jean donnent les chiffres suivants : « 12 fois la 1^{re} lombaire, 6 fois la 2^e, 8 fois la 3^e, 7 fois la 4^e, 5 fois la 5^e, fréquence sensiblement égale pour les 2^e, 3^e et 4^e.

» Le siège le plus fréquent des fractures, dit Canavero, est en rapport avec la longueur des apophyses et partant en rapport avec le bras de levier offert à l'effort musculaire. Les plus fréquentes de ces fractures sont celles de la 3^e, 4^e, ensuite 2^e, 1^{re}, par ordre de moindre fréquence, et rarement celle de la 5^e, qui est protégée par l'aile iliaque et renforcée par le ligament iléo-lombaire. En général, la lésion est unilatérale. »

Galdou écrit : « Les fractures unilatérales des apophyses

Over
fig 1.



Over
fig 3.



transverses des 3^e et 4^e vertèbres lombaires sont les plus fréquentes.

» L'existence du solide ligament de Henle, inextensible, explique l'absence de déplacement des deux premières vertèbres. Les sommets de ces apophyses étant maintenus fixes, alors que leur corps est attiré en bas par les faisceaux du carré des lombes, le fragment apparaît comme obliquement dirigé de dedans en dehors et de bas en haut.

» La translation en bas des apophyses des trois dernières lombaires est due à l'action puissante des faisceaux du carré des lombes, qui, après fracture du fragment sur lequel ils s'insèrent, entraînent celui-ci en se rétractant, et l'on conçoit que cet abaissement varie avec l'apophyse envisagée et qu'il est d'autant plus important qu'il s'agit d'une vertèbre plus élevée. »

Voici quelques statistiques :

Davis ⁽¹⁾ donne une plus grande proportion de fractures multiples et bilatérales :

- 2 fois fracture des apophyses transverses droite et gauche d'une vertèbre;
- 1 fois fracture des cinq apophyses transverses droites et de la 1^{re} gauche;
- 1 fois fracture des 3^e et 4^e apophyses droites et de la 1^{re} gauche.

La statistique de Tagliavache ⁽²⁾ complétée par Wiart mentionne :

- 17 cas sur 60 avec 2 ou 3 apophyses fracturées;
- 4 cas sur 60 avec 4 ou 5 apophyses fracturées.

Au point de vue localisation :

- 1^{re} lombaire, 16;
- 2^e lombaire, 17;
- 3^e lombaire, 24;
- 4^e lombaire, 24;

(1) Cité par M. E. Martin.

(2) Cité par M. J. Chavannaz.

5^e lombaire, 5.

57 fractures unilatérales;

3 fractures bilatérales;

29 fractures du côté droit;

27 fractures du côté gauche.

D'après la statistique de J. Chavannaz, on voit que :

33 fois il s'agissait de fractures multiples;

6 fois de fractures bilatérales.

Voici les chiffres que donne Herndon :

	G	D
1 ^{re} lombaire	4	7
2 ^e lombaire	7	11
3 ^e lombaire.....	18	16
4 ^e lombaire	10	12
5 ^e lombaire	4	4

Wideroe, dans sa statistique, donne :

1^{re} lombaire, 9;

2^e lombaire, 11;

3^e lombaire, 11;

4^e lombaire, 8;

5^e lombaire, 4.

Il est, comme on le voit, difficile de déterminer l'apophyse la plus souvent atteinte. Ott, Canavero, Herndon, Galdau, Wideroe croient que la 3^e apophyse est la plus souvent fracturée, tandis que Oudard et Jean pensent que c'est la 1^{re} lombaire.

Quant au trait de fracture il est, pour Tanton, oblique du haut en bas et de dedans en dehors et siège dans la partie rétrécie et faible de l'apophyse; Oudard et Jean sont du même avis.

Le trait de fracture est quelquefois vertical (obs. d'Annovazi, de Solcard) ou oblique de haut en bas et de dehors en dedans (Douane, Wiart).

Les fractures à trois fragments sont rarissimes; Annovazi montre dans son observation une fracture parcellaire de la 3^e apophyse transverse gauche siégeant aux deux tiers externes de son bord supérieur et du sommet.

Pour J. Chavannaz : « Lorsque l'on considère les clichés de fractures multiples, on constate que la fracture la plus inférieure est la plus voisine de l'axe du rachis; la fracture de l'apophyse la plus élevée est, au contraire, la plus éloignée de la ligne médiane. Les traits de fracture se superposent donc de bas en haut en sens inverse de la direction du trait sur chaque apophyse. »

L'écartement du fragment de la base de l'apophyse, d'après Tanton, se fait d'après une tendance naturelle, et son extrémité externe est relevée en haut.

L'opinion de Oudard et Jean est un peu différente :

« L'écart du fragment est variable; il est nul lorsqu'il s'agit des apophyses des deux premières lombaires et, dans tous les cas, l'extrémité externe du fragment est relevée en haut. /

« Le déplacement est, par contre, très nettement marqué chaque fois qu'il s'agit des apophyses des trois lombaires; les fragments sont toujours abaissés et légèrement portés en dehors.

« Cet abaissement est d'autant plus accentué qu'il s'agit d'une vertèbre plus élevée. L'apophyse de la 3^e vertèbre descend ainsi sur le plan de la 4^e lombaire. L'apophyse de la 5^e est abaissée presque de son épaisseur. L'apophyse de la 4^e subit un déplacement intermédiaire.

La formation du cal est ici particulièrement intéressante, car il ne suit pas toujours le même processus.

Quelquefois les fragments restent libres dans la masse musculaire; pour Ewald, la guérison par cal osseux est exceptionnelle; on observe parfois un cal fibreux (obs. de Baumann), parfois aussi une résorption du fragment, disent Oudard et Jean. En aucun cas, dit Canavero, nous n'avons observé la nécrose d'un fragment. Deux cas de Kennedy, radiographiés quelques mois après la lésion, montrent la présence d'un cal à la base

des fragments. Owen Rhys relate l'observation d'un charbonnier qui s'était fracturé quatre apophyses transverses, et chez lequel, deux ans et demi après, il vit à la radiographie que trois apophyses étaient fondues en un même cal massif d'environ 4 pouces de long et 1 pouce de large, alors que la 1^{re} apophyse demeurait dans le même état qu'auparavant (V. radio, f. 4). Après trois mois, Wiart voit, chez un sujet qui a eu quatre apophyses fracturées, un cal qui englobe les fragments des 2^e et 3^e apophyses malgré leur écartement. Un début de formation de cal sur la 4^e apophyse, pas de trace de cal sur la 5^e, dont le fragment libre conserve son volume sans changement de carac-

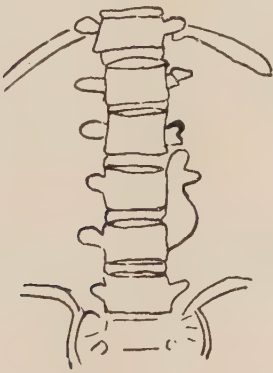


fig 4 .

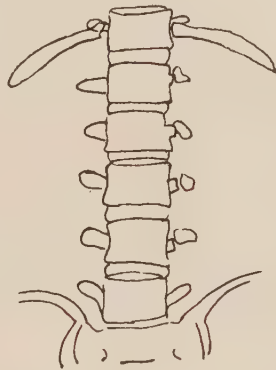


fig 5.

tere du tissu osseux (pas de raréfaction). Mazel, lors d'une expertise, constate, chez un sujet qui s'était fracturé la 3^e, 4^e et 5^e apophyses trois mois auparavant, une soudure des deux dernières par une jetée osseuse.

J. Chavannaz, lors d'une expertise d'un blessé qui avait été traumatisé huit mois auparavant, constate à la radiographie une fracture de la 2^e, 3^e et 4^e apophyses transverses droites (V. radio, 2), fracture probable de la 5^e apophyse transverse et un cal allant de la base de la 5^e apophyse transverse à la base de la 4^e apophyse, cal volumineux allant jusqu'à la moitié de

la surface de la 4^e vertèbre lombaire. L'espace séparant la 4^e vertèbre lombaire de la 5^e est très petit. D'après cette radiographie, il y aurait lieu de se demander comment s'est formé le cal; les apophyses fracturées de la 2^e, 3^e et 4^e vertèbres lombaires étant demeurées libres dans la masse musculaire, d'où viendrait cette production osseuse. Serait-elle due à l'ossification du disque intervertébral diffusé par le rapprochement des vertèbres, et qui aurait trouvé dans la fracture des apophyses transverses le point de départ à la prolifération des cellules osseuses ? Y aurait-il eu une fracture parcellaire de la vertèbre ? Il ne le semble pas, bien que la radiographie de profil n'ait pas été pratiquée. Il ne s'agit pas de maladie préexistante de la vertèbre, comme la tuberculose, car il n'y a pas de raréfaction osseuse ni de modifications visibles du corps vertébral à la radiographie. La première hypothèse satisfait davantage l'esprit, bien qu'aucune preuve ne nous permette de l'affirmer.

On a observé la fracture du corps vertébral coexistant avec une fracture des apophyses transverses; comme les symptômes entraînés dans ce cas par l'atteinte vertébrale sont primordiaux, ces fractures ne rentrent pas dans le cadre de cette étude.

D'autres lésions coexistent souvent : fractures et luxations de côtes, fractures de cuisse, de jambe, de la clavicule, etc.

Les parties molles peuvent être plus ou moins atteintes et on a observé des hématomes. Les viscères de même peuvent être atteints, tel le rein dont la lésion cause l'hématurie.

La blessure de l'uretère a été signalée par Creyssel, et la rupture de l'intestin a été vue chez un blessé de Thommen et chez un blessé de Oudard.

L'enrobement ou la compression des troncs rachidiens par le cal a été noté, particulièrement lorsque le cal était volumineux.

ETUDE CLINIQUE

Comme cette fracture est relativement fréquente et prend une certaine importance avec la loi sur les accidents du travail, il importe que le diagnostic soit fait précocement. Voyons donc au point de vue clinique quels sont les éléments qui permettent d'orienter et de faire le diagnostic.

Les commémoratifs ne seront jamais négligés, et l'on s'efforcera de faire préciser au blessé les conditions exactes et les suites immédiates de l'accident.

L'impotence fonctionnelle est extrêmement variable, dit J. Chavannaz. Certains patients n'ont interrompu leur travail qu'après un laps de temps parfois considérable. D'autres fois, au contraire, les troubles ont été assez nets, alarmants, parfois même d'emblée.

En effet, le douanier de Douarre eut un état de shock très marqué dans les instants qui suivirent l'accident.

Schiessl note un shock intense dans quatre cas.

Le marin d'Oudard présenta des phénomènes de shock nécessitant des injections d'huile camphrée.

Le quartier-maître de Solcard eut une douleur syncopale.

Le paveur de Laquerrière tomba sans connaissance sur le sol.

Le blessé de Sever resta sur la route incapable de tout mouvement.

La blessée d'Annovazi souffrait tellement qu'on lui fit des piqûres de pantopon et de morphine.

Par contre, le blessé de Jeanneney, qui était tombé d'une hauteur de trois mètres, put marcher; de même l'entrepre-

neur (Obs. I) qui tomba d'une hauteur de 4 m. 50 put faire quelques pas. Dans l'observation V de Chavannaz, le blessé put même continuer son travail après l'accident.

Signes fonctionnels. — Le blessé accuse une douleur vive et diffuse de la région lombaire s'irradiant au-devant vers l'abdomen.

Douleur à la toux (Obs. I).

Gêne respiratoire lors d'une inspiration profonde avec douleurs exagérées à l'occasion des mouvements respiratoires (1). Diminution de l'amplitude respiratoire (Canavero).

La douleur peut parfois s'irradier vers la cuisse, ainsi qu'Hoffmann l'a observé, ou elle peut être réveillée par les mouvements des membres inférieurs.

Signes physiques. — A l'inspection, on constate que le blessé a le tronc incliné du côté atteint, la colonne vertébrale rigide par contraction de défense des muscles. Lance estime qu'il y a inclinaison de la colonne vertébrale du côté atteint lorsque la fracture est unilatérale et une antéflexion lorsque la fracture est bilatérale.

Jeanneney note une contracture du rachis en rectitude.

Si le malade a dû interrompre son travail et s'aliter, il se présente habituellement dans le décubitus dorsal.

Le blessé de Solcard et notre entrepreneur (Obs. I) se trouvent soulagés par la situation assise dans le lit.

Des ecchymoses sont parfois observées au niveau de la région lombaire, où a porté le traumatisme. J. Chavannaz a noté une érosion superficielle au niveau d'une apophyse épineuse chez un de ses malades.

On voit parfois une tuméfaction (Obs. I) décelable à l'inspection comme celle qui détermina Payr et Gostynski à pratiquer une ponction qui fut d'ailleurs négative.

(1) Pour Oudard et Jean, qui insistent sur la valeur de ce signe, il permet de localiser le siège des fractures aux apophyses transverses de la 1^{re} ou 2^e lombaire, qui, seules, donnent insertion au ligament de Heule, lequel, fixé à la 12^e côte, tend à entraîner le fragment fracturé dans les mouvements respiratoires.

Kennedy, Schiessl, Fraas, Stemmler, Martin, ont noté dans quelques observations l'existence d'un hématome.

Ott a pu constater dans certains cas l'existence d'une fluctuation profonde avec hématome rétropéritonéal.

A la palpation, on perçoit une contracture musculaire qui gêne les investigations. La pression à quelques centimètres en dehors de la ligne épineuse est douloureuse.

Cette douleur provoquée correspondrait selon J. Chavannaz à l'apophyse fracturée, tandis que, pour Hoffmann, elle serait localisée au-dessus du siège de la fracture au niveau de la vertèbre susjacente.

La palpation par voie abdominale, procédé d'investigation sur lequel ont insisté Oudard et Jean, Solcard, est douloureuse du côté où il y a fracture des apophyses transverses.

Il peut exister d'ailleurs une contracture abdominale plus ou moins marquée, mais en général passagère, puisque sa durée est inférieure à 48 heures, lorsqu'il n'y a pas de lésions intrapéritonéales associées (J. Chavannaz).

Pour Arnaud, la douleur au moment de la contraction du psoas ainsi que du transverse de l'abdomen du côté atteint aurait une importance diagnostique.

On a tenté d'expliquer les douleurs parfois persistantes après fracture des apophyses transverses lombaires, et diverses pathogénies ont été données. Pour Wiart, « la cause déterminante en est la compression ou l'irritation d'un tronc nerveux sous-jacent par le tissu osseux d'un fragment offensant ou d'un cal volumineux ». Y. Bourde dit : « Nous pensons qu'il faut incriminer, plus que la fracture elle-même, les arrachements de languettes tendineuses, les petites ruptures musculaires, la formation d'un ou de plusieurs petits hématomes qui finissent par s'organiser en tissu fibreux cicatriciel. Ce tissu fibreux peut être à l'origine de la compression du nerf à la sortie du canal de conjugaison. C'est, comme le faisait remarquer Rottenstein, une véritable algie du canal de conjugaison, une funiculite lombaire, suivant la classification de Sicard et Forestier ».

La crépitation osseuse a été notée par Santy, crépitation obtenue en un point limité soit par la pression directe, soit par les contractions volontaires du malade et disparition de de cette crépitation que l'on ne retrouve plus à l'examen fait quarante-huit heures après. En dehors de cette observation de Santy, en aucun cas on ne trouve de la crépitation. La blessée d'Annovazi percevait un craquement chaque fois qu'elle faisait un mouvement; à la marche et aux mouvements, ces craquements étaient perceptibles même à distance.

Les blessés de Gostinky et d'Ehrlich ressentaient aussi un craquement dans les régions lombaires lors des mouvements.

A l'examen du rachis, on note de la gêne et de la douleur dans les mouvements de flexion et d'extension de la colonne vertébrale.

L'impotence des membres inférieurs est variable : certains blessés remuent leurs jambes, d'autres ne peuvent les détacher du plan du lit.

Arlabosse a noté une diminution du réflexe rotulien du côté atteint.

Les troubles de la sensibilité sont assez fréquents : sensation de paresthésie à tout le membre inférieur ce caractère transitoire (Obs. d'Annovazi), zone d'hypoesthésie à la piqure du dos pendant quelques jours (Douarre), anesthésie plus ou moins limitée au niveau de fesse (Wuart), douleur diffuse au genou (Rogers), soit au contraire qu'il y ait des douleurs très vives. Enfin un blessé de Colle avait des érections persistantes.

Les fractures isolées des apophyses transverses lombaires se présentent donc à nous sous différents aspects cliniques.

Dans la forme grave, le blessé qui n'aura pas pu se relever seul sera atteint d'autres lésions, fractures de côtes, de membres, etc.; l'examen complet sera difficile, et devra être fait avec beaucoup de ménagements afin d'éviter la souffrance au blessé.

Dans la forme ordinaire, les signes seront les mêmes, mais l'examen du blessé sera plus facile.

Dans la forme la plus bénigne, les signes sont réduits au

minimum, et quelquefois le diagnostic est méconnu, on croit à un lumbago, et dans la suite, après un examen radiographique, on arrive à déceler la fracture des apophyses transverses.

Amélioration du malade au bout de quelques jours, atténuation des douleurs avec possibilité des mouvements; on note cependant une gêne à la marche avec difficulté pour le malade de se baisser, et les mouvements d'une inclinaison latérale sur le côté sain sont désagréables (Canavero). « Au bout de quatre à six semaines, dit J. Chavannaz, la guérison semble obtenue, le malade essaie de reprendre ses occupations, mais en réalité bien des petits malaises persistent. Le blessé se plaint de l'endolorissement de la région lombaire après une marche ou un travail un peu long; les douleurs sont exagérées par les attitudes et les mouvements professionnels. D'ailleurs, la colonne vertébrale est enraidie. Elle est en scoliose légère à concavité du côté lésé. La palpation profonde réveille encore une douleur au niveau des apophyses fracturées.

» Le malade de Douarre commence à marcher le sixième jour, mais tous les mouvements d'inclinaison du tronc restent douloureux, et il éprouve encore des douleurs spontanées irradiées dans la fesse et la cuisse.

» Le malade de Tanton au neuvième jour marche courbé en deux, les mains s'appuyant sur les cuisses; la même attitude pour la marche est notée par Hoffmann chez un de ses malades.

» Au seizième jour, le malade de Payr ne peut encore fléchir le tronc, et prend l'attitude d'un pottique pour ramasser un objet. »

On voit parfois survenir des complications. Des phénomènes de suppuration au niveau de la fracture ont été observés par Kalthoener, Heindenhoïn, Schiessl. Ces phénomènes de suppuration seraient dus probablement, d'après J. Chavannaz, à un hématome infecté par voie sanguine plutôt que d'une ostéite aiguë du fragment détaché par le traumatisme.

L'appareil urinaire peut être atteint, et des hématuries peu-

vent survenir comme chez notre entrepreneur (Obs. I) et le metteur au point (Obs.). Le blessé du Professeur Serafini, qui, dans un accès épileptique, tomba d'un balcon, présenta de la paralysie vésicale pendant quinze jours et de la parésie intestinale (Obs.). De la sténose urétérale fut observée par Creyssel chez une malade. D'autres fois on a observé de la rétention d'urine, et chez un malade d'Oudard et Jean la séparation des urines effectuée plusieurs mois après l'accident montra un déficit rénal incontestable du côté blessé.

DIAGNOSTIC

Le diagnostic des la fracture isolée des apophyses transverses est parfois difficile et a souvent été méconnu par suite des symptômes frustes qu'ont présentés les malades. E. Martin, à ce sujet, dit : « manifestations lombaires bien caractérisées : douleurs vives, impotence fonctionnelle presque totale, c'est-à-dire les signes de lumbago aigu. Souvent, d'autres lésions plus graves s'associent à l'atteinte vertébrale, fractures multiples de côtes, lésions viscérales, et un examen complet est difficile; l'on porte le diagnostic de contusion lombaire. Dans la suite, atténuation des douleurs avec de la gêne dans les mouvements de la colonne. On ne songe pas à une fracture et on porte aux douleurs alléguées l'épithète facile d'état rhumatismal ou de névropathie et c'est dans ces conditions que le blessé arrive jusqu'à l'expertise médico-légale ».

Au premier abord, le diagnostic différentiel sera fait entre fracture des corps vertébraux, fracture du col du fémur, fracture du bassin. On éliminera les fractures parcellaires, le tassement et l'écrasement des corps vertébraux, soit par l'examen clinique, soit par l'examen radiographique; de même pour l'entorse vertébrale et la luxation du rachis.

Dans les fractures uniquement de cause musculaire, l'erreur est plus souvent commise; tantôt le sujet ayant glissé s'est retenu contre un buffet pour ne pas tomber, tantôt c'est en soulevant un poids, un malade, tantôt c'est en plongeant dans l'eau; comme, dans ces cas, les signes que présente le blessé n'inclinent pas le médecin à penser à une fracture, l'on porte facilement le diagnostic d'hystéro-traumatisme ou de lumbago.

Ainsi l'infirmière de Bourde, qui, en soulevant un malade,

se fractura la 5^e apophyse lombaire droite, fut traitée pendant deux mois par des pointes de feu, des rayons ultraviolets, des bains de mer chauds, quinze séances de diathermie, et ce ne fut que deux mois après son accident que, par la radiographie, on fit le diagnostic. De même chez l'individu de Charlier et Robillard, qui, en tombant dans un escalier, fit un effort pour reprendre l'équilibre, on ne diagnostiqua une fracture de la 1^{re} apophyse transverse lombaire droite que cinq mois après son accident à l'aide de la radiographie.

Le diagnostic différentiel avec le lumbago traumatique se posera souvent et, dans ce cas, la radiographie sera d'un grand secours. « Il ne faut pas, dit Y. Bourde, dans ces lumbagos traumatiques, exiger la présence de gros dégâts osseux pour expliquer la persistance de douleurs tenaces et rebelles. Mais la constatation d'une lésion osseuse, même minime, sera précieuse pour affirmer la réalité du traumatisme et lever tous les doutes lorsqu'il s'agit de blessés invoquant le bénéfice d'une loi d'assistance. »

Des fractures d'apophyses transverses peuvent être primitivement méconnues parce que masquées par de multiples lésions traumatiques. — Bonnamour et Jarricot ont observé cette lésion chez un sujet, qui, trois ans après un traumatisme, se plaignait de douleurs lombaires à type de lumbago intermittentes. C'est la radiographie qui fit le diagnostic. Aussi, quand il y a lieu de supposer une atteinte vertébrale, l'examen radiographique devra être pratiqué systématiquement. On devra centrer l'appareil sur les vertèbres lombaires et faire des radiographies de face et de profil.

« Les techniques modernes, dit J. Chavannaz, notamment l'emploi du Potter Bucky, ont permis d'avoir des clichés beaucoup plus nets et, par conséquent, d'éviter un certain nombre d'erreurs dues à des taches, à des calculs, à des matières fécales.

» Chez un malade d'Haglund, le fragment détaché de l'apophyse transverse fut pris pour un calcul du rein.

» La possibilité de côtes lombaires, et d'une façon plus générale d'anomalies d'ossification, mérite cependant d'être longuement retenue. Bierman a beaucoup insisté là-dessus. Cet auteur soutient que les apophyses transverses des vertèbres lombaires, principalement la 5^e, sont souvent développées d'une façon anormale. Il trouve de 5 à 10 p. 100 de telles anomalies chez les malades atteints d'affections gastro-intestinales et montre les erreurs d'interprétation possibles. »

Rhys rapporte un cas dans lequel l'épiphyse de la 1^{re} costoïde lombaire, qui s'ossifie normalement vers 25 ans, était conservée. Cette malformation peut, en conséquence, à la radiographie, donner l'impression d'une fracture avec écartement du fragment fracturé.

Sicard et Haguenau rapportent une anomalie congénitale de la 4^e vertèbre lombaire, qui aurait pu être facilement interprétée comme étant le siège d'une fracture parce qu'elle était accompagnée d'une algie lombo-sacrée plus ou moins grave (Annovazi).

Voici ce que Lance écrit à propos de la radiographie en pareille circonstance :

« Le diagnostic de fracture isolée des apophyses transverses est en réalité le plus souvent une trouvaille de la radiographie.

» La radiographie est donc indispensable au diagnostic de ces lésions. Encore peut-elle donner lieu à des erreurs d'interprétation. On a signalé qu'un calcul de l'uretère pouvait être confondu avec l'extrémité détachée d'une apophyse transverse. En cas de doute, une épreuve de profil (Béclère, 1903) ou une épreuve stéréoscopique lèverait la difficulté. Bien plus facilement serait la confusion avec l'anomalie d'ossification qui consiste dans la non-union de la costiforme avec le corps d'une vertèbre lombaire, et la persistance d'un espace clair entre les deux. Cette anomalie est fréquente. Forsell (Congrès de Bruxelles, 1910) rapporte que sur 200 radios de rachis lombaire il a vu 7 fois des côtes rudimentaires sur la 1^{re} ou 2^e vertèbre lombaire séparées à leur base par un trait clair. Colle

rapporte dans son travail 5 observations de cette anomalie d'ossification. Elle siège toujours sur la 1^{re} et la 2^e vertèbre lombaire alors que les fractures des apophyses transverses par choc direct sont surtout fréquentes sur la 3^e, plus rares sur la 2^e et la 4^e, exceptionnelles sur la 1^{re} et la 5^e bien protégées; quant aux fractures indirectes, multiples, bilatérales, elles siègent surtout sur les dernières lombaires. Dans l'anomalie l'espace clair est rectiligne, net, et l'apophyse n'a pas subi de déplacement; le malade n'a pas subi un gros traumatisme et ne souffre pas.

» Voici une excellente radiographie due à l'obligeance du docteur Pestel (de Soissons). Il s'agit d'un malade qui, en 1921, a fait un mal de Pott se traduisant par l'apparition d'un abcès froid et qui a bien guéri, malgré l'incision de l'abcès. En septembre 1927, le malade fait de la cystite et le docteur Bartet (de Compiègne), à l'amabilité duquel je dois cette note, l'opère pour un rein tuberculeux. C'est à ce propos que la radiographie montre l'anomalie vertébrale ici très nette sur la 1^{re} vertèbre lombaire. »

Par contre, la radiographie peut quelquefois être une cause d'erreur et Colle a publié cinq cas d'interruption non traumatiques des apophyses transverses lombaires, lesquels, à un examen peu attentif, peuvent être considérés comme des cas de fracture.

Dans les formes à symptomatologie fruste, l'erreur de diagnostic se fait souvent. Tel le cas de Martin, qui diagnostiqua un calcul du bassin et attribua la douleur à un mal de Pott lombaire, et ce pseudo-calcul était une fracture des apophyses transverses des 1^{re}, 2^e, 3^e et 4^e vertèbres lombaires dont le malade ne peut donner une cause. Tel le cas de Leclerc (de Dijon), qui crut à une fracture spontanée chez sa malade parce que le traumatisme avait été nul, et dont P. Duval fit le diagnostic, puisque la radio ne révélait pas de raréfaction osseuse, et que dans l'histoire de la malade on relevait qu'en glissant elle s'était retenue à un buffet pour ne pas tomber.

D'autres erreurs de diagnostic possibles sont : l'appendicite

(Hoffmann, Colle), la spondylite tuberculeuse (Haglund), le mal de Pott (Leriche et Espenel), hystérie (Fraas). Le médecin de Brown était soigné depuis plusieurs années pour un tabes que des médecins et neurologistes réputés avaient indûment diagnostiqué. Le malade de Tagliavache avait été considéré comme successivement atteint de lumbago, de tuberculose, puis de syphilis vertébrale.

Un des diagnostics différentiels les plus difficiles est la sacralisation de la 5^e lombaire. Il y a sacralisation pour les anatomistes chaque fois que l'apophyse transverse de la 5^e lombaire paraît volumineuse, qu'il y ait ou non contact avec les os voisins. Or, la pathologie de la 5^e lombaire est assez mal connue et la radiographie ne donne pas quelque chose de net.

« Erreurs de diagnostic par les variations morphologiques des apophyses costiformes; ces variétés de forme sont surtout multiples au niveau de la 5^e lombaire. Léri (*Presse médicale*, 22 février 1922), après examen de 100 radiographies, indique que dans moins d'un quart des cas les apophyses transverses de cette vertèbre répondent au type que les traités d'anatomie considèrent comme normal. » (Thèse Lanet.)

Le diagnostic clinique des fractures des apophyses transverses par cause musculaire est très incertain, dit Boeminghaus. L'examen radiographique laisse soupçonner une fracture de l'apophyse transverse quand, par comparaison avec le côté opposé, on trouve l'apophyse lésée particulièrement étroite; ceci indiquerait une fracture avec rotation du fragment. La dislocation due à des fractures par traction musculaire, en général, est très facile, (clef, *Journal de chirurgie*, juillet 1929).

PRONOSTIC

Le pronostic des fractures isolées des apophyses transverses est bon, et l'évolution se fait ordinairement vers la guérison en quelques semaines ou quelques mois.

Il faudra néanmoins se méfier de l'hystéro-traumatisme, que l'on rencontre chez beaucoup de sujets qui ont la névrose de la rente. Stemmler rapporte deux cas avec fracture de quatre apophyses : chez l'un, qui était ouvrier, après seize semaines persistait encore de la douleur; chez l'autre, qui était étudiant, après six semaines il n'y avait plus aucune douleur. Beaucoup de blessés tendent à exagérer les douleurs qu'ils ressentent et à se plaindre durant longtemps afin de donner le change à l'expert qui, dans beaucoup de cas, est embarrassé sur le taux d'invalidité à accorder.

J. Chavannaz pense que le pronostic fonctionnel est bon en général; dans la majorité des cas, la guérison est obtenue en quelques semaines par le repos au lit. Mais parfois une incapacité permanente partielle importante due à des accidents douloureux a été notée. Ce sont les fractures portant sur les apophyses transverses de L. 4 ou L. 5 qui sont les plus graves.

Pour le Professeur Martin, « la reprise du travail est possible dès que les phénomènes douloureux se sont atténués, c'est-à-dire au bout de quelques semaines, quatre à huit par exemple. Il faut d'ailleurs tenir compte de la nature des occupations professionnelles de la victime, de son âge, de ses prédispositions morbides. Le dommage définitif est constitué par l'enraidissement du rachis. L'incapacité permanente ainsi réalisée varie avec la profession du blessé, son âge, l'étendue

des lésions osseuses. Le tout paraît osciller entre 10 et 25 p. 100. Une amélioration dans les délais légaux de la révision doit être escomptée. »

Pour Ott, la lésion guérit d'ordinaire par cal osseux si les fragments ne sont pas trop éloignés; sinon ils restent inclus dans les masses musculaires et sont d'ordinaire résorbés. En général, cette lésion guérit sans laisser de traces dans un laps de temps qui peut varier entre vingt et un jours et six mois. L'incapacité de travail ne dépasse pas 10 p. 100.

Pour Masini, « lorsque l'on n'a pas de troubles nerveux par compression, ces fractures guérissent généralement au bout de deux à trois mois d'immobilisation et de traitement physiothérapique. Tout autre sera l'évolution lorsqu'on aura affaire à une fracture de cause indirecte par contraction du carré des lombes; dans ce cas, les douleurs deviennent insupportables, et on est obligé d'intervenir pour libérer le nerf. »

Pour Arnaud, « une telle fracture, non vue et, partant, non soignée au début, laisse presque toujours des suites douloureuses très longues et particulièrement délicates à traiter. D'autant que très souvent la lésion osseuse presque minime vient se surajouter à une des malformations si fréquentes au niveau du rachis lombaire ou à une spondylose dite rhumatismale. Ces états dystrophiques congénitaux ou acquis, jusqu'alors muets, semblent profiter du traumatisme léger pour signaler douloureusement leur présence jusqu'alors insoupçonnée. »

M. Y. Bourde dit : « Je ne pense pas que la fracture soit en elle-même, et toujours, créatrice de douleurs et inversement qu'une algie lombaire traumatique grave doive s'accompagner forcément de lésions osseuses. »

Dans l'observation de Canavero (Obs. CXXXV), la radiographie, faite six mois après, démontre la présence d'une arthrite post-traumatique de la colonne vertébrale. Mais, comme le dit Canavero, les examens tardifs permettent difficilement d'établir si les phénomènes d'arthrite vertébrale sont la conséquence d'une fracture ou l'ont préparée.

Pour Herudon, le sujet peut reprendre son travail après trois mois environ, mais le temps peut être plus long, en général l'incapacité peut varier d'un minimum de deux semaines à un maximum de cinquante-quatre semaines.

Pour O. Rhys, il dépend de l'individu que sa capacité de travail ait varié énormément. Quelques vieux dockers gallois, dit-il, extrêmement forts résistent à de vives douleurs et peuvent rentrer chez eux après un grand traumatisme, tout en présentant des attitudes, comme le fait de se baisser, encore douloureuses.

Schiessl met en garde pour la rente à accorder aux blessés, lesquels, une fois leur rente obtenue, ne présentent plus aucun trouble, alors qu'auparavant ils signalaient des douleurs persistantes dans la région lombaire. Aussi, afin d'éviter les erreurs, faut-il faire une radiographie exacte.

Dans une observation de Kennedy, on lit : « Au bout de trois semaines le malade se plaignait encore de douleur et de sensibilité dans le dos, mais quand le blessé ne se croyait pas surveillé il marchait et se baissait sans gêne apparente. » Le pronostic varie probablement suivant le nombre des apophyses fracturées, la variété de fractures et le traitement appliqué (J. Chavannaz).

Bien que dans la plupart des cas l'évolution des fractures des apophyses transverses lombaires se fasse vers la guérison dans un laps de temps variant d'une semaine à trois, il est cependant des cas où le pronostic demeure sévère.

Le malade de Haglund souffrait depuis deux ans, alors qu'il n'avait qu'une fracture de la 4^e apophyse. Le malade de Baumann avait de la douleur persistante s'irradiant dans le membre inférieur droit, alors qu'il s'était fracturé deux ans et neuf mois auparavant la 4^e apophyse transverse.

Chez le malade de Lance, qui s'était fracturé quatre apophyses transverses à gauche, il y avait, après trois ans, persistance de douleur lombo-sacrée due sans doute à une compression nerveuse par un cal ou par un fragment (1).

(1) Cité par Aunovazi.

Un des blessés de J. Chavannaz, vingt-deux mois après l'accident, présentait une déformation de la région lombaire et des douleurs au niveau de cette région et dans les bourses du côté droit, douleurs qui persistaient dans toutes les positions et n'étaient calmées que par le repos dans le décubitus dorsal; il lui fut accordé une incapacité de 35 p. 100.

L'infirmière de Bourde, qui, en soulevant un malade, se fractura la 5^e apophyse transverse droite, présenta durant plusieurs mois des douleurs au niveau de la région fessière droite s'irradiant parfois vers le membre inférieur et le long de la crête iliaque, bien qu'un traitement fût mis en œuvre (pointes de feu, rayons ultra-violets, bains de mer chauds, quinze séances de diathermie).

Le mineur de Barthélémy, qui avait refusé de se faire opérer et avait obtenu 40 p. 100, présentait depuis trois ans un syndrome de sciatique gauche avec signe de Lasègue, abaissement du pli fessier, amyotrophie de 2 centimètres.

Chez le malade de Gallez, qui était obligé de marcher en se servant de deux béquilles, tellement douloureuse était la région lombaire, que la dépression de la capacité de travail fut fixée à 75 p. 100.

Quand la fracture a porté sur la 4^e ou 5^e apophyse transverse, le pronostic est moins bon que pour les autres apophyses, car il reste souvent des douleurs rebelles; cette notion a été mise en évidence par Wiart dans son rapport à la Société de chirurgie (décembre 1928)

TRAITEMENT

Le traitement est essentiellement variable. Le plus souvent, on prescrira le repos au lit et l'application d'un bandage de corps. A la période de convalescence, on fera pratiquer de la gymnastique au blessé afin de rendre la mobilité au rachis. S'il y a cal vicieux entraînant de la compression ou de l'irritation nerveuse, le traitement chirurgical, qui consistera dans la résection des apophyses fracturées, devra être employé.

Pour Canavero, aucun traitement spécial : repos au lit pendant quelques jours pour faire disparaître les symptômes douloureux. Le corset plâtré, dit-il, n'est pas nécessaire, sauf pour combattre une scoliose trop marquée ou quand il y a une fracture de plusieurs apophyses avec forte contusion lombaire.

On peut admettre l'extirpation des fragments, écrit Annovazi, seulement lorsque la douleur persiste et qu'elle résulte soit d'une compression ou d'une irritation nerveuse, soit d'un cal volumineux. Gostinski, Kiliani, Baumann, eurent avec ce traitement de bons résultats.

Pour Kalthöner, Gostynski, Schinz, l'intervention s'impose quand il y a infection suppurée du foyer de fracture (Annovazi).

D'autres fois, le chirurgien a eu recours aux massages, à la physiothérapie (en général traitement par l'air chaud).

Pour J. Chavannaz, « le traitement chirurgical ne doit jamais être institué d'emblée; le repos au lit et le traitement orthopédique assurant dans la majorité des cas un résultat satisfaisant.

» Par contre, lorsque les accidents douloureux persistent au bout de plusieurs mois et qu'il en résulte une gêne marquée,

une limitation des mouvements, une amyotrophie et surtout des névralgies, l'opération nous paraît formellement indiquée.

» L'anesthésie locale est suffisante, disent Oudard et Jean. Une incision verticale de quelques centimètres au niveau de l'apophyse fracturée donne une voie d'accès suffisante.

» Il faudra toujours pratiquer une hémostase extrêmement soignée. Le drainage sera inutile.

» Les suites opératoires sont ordinairement excellentes et le résultat obtenu en pareil cas très satisfaisant.

» D'ailleurs ce traitement sanglant, préconisé aujourd'hui par de nombreux chirurgiens, n'a été jusqu'ici qu'assez rarement appliqué. »

OBSERVATIONS

N. B. — *Ces observations font suite à celles publiées par le Docteur J. Chavannaz dans la Revue de chirurgie, et, sur ses conseils, nous continuons la numération en partant de 129. Quant aux cinq observations personnelles de J. Chavannaz déjà parues, nous les avons publiées en gardant le numéro d'ordre qu'elles avaient lors de leur publication.*

OBSERVATION CXXIX (Personnelle, inédite).

(Recueillie dans le service de M. le Professeur G. CHAVANNAZ.)

Un homme âgé de 34 ans, exerçant la profession d'entrepreneur (charpentier), est amené le 27 novembre 1929 dans le service de clinique chirurgicale du Professeur G. Chavannaz, salle 18, lit 23.

Le 25 novembre, alors qu'il montait à une échelle, il tomba d'une hauteur de 4 m. 50 environ. La chute se fit obliquement, dos en premier, sur le dossier d'une chaise, qui se brisa par suite du choc.

Le blessé se releva sans aucun secours et gravit trois marches d'escalier, mais à ce moment il fut obligé de s'étendre. Un docteur, appelé, lui fait un bandage de corps et, le blessé transporté chez lui, il lui appliqua deux sangsues sur la région dorso-lombaire droite.

Le lendemain de l'accident, le malade eut une selle normale; les urines étaient troubles.

Le 27 novembre, sur les conseils du médecin, qui craint une contusion du rein, le blessé est transporté à l'hôpital; il a à ce moment 38 degrés de température; le pouls est à 90.

Le sujet, de forte corpulence, au facies vultueux, se plaint de douleurs dans la région de l'hypocondre droit. Il dit qu'il souffre moins en position assise (chez lui il était complètement étendu) : un peu de douleur à la toux dans la région dorso-lombaire droite.

A l'examen de la région dorso-lombaire droite, où a porté le choc, on constate un empâtement qui fait légèrement saillie.

A la palpation, douleur à droite, le long de la 12^e côte, et à l'angle costo-vertébral. Douleur exquise le long des apophyses transverses droites des 1^{re}, 2^e et 3^e vertèbres lombaires.

A la palpation de l'abdomen, ventre souple; aucune douleur à la palpation superficielle; sensation de brûlure à la palpation profonde dans l'hypocondre droit.

Le flexion des jambes n'est pas douloureuse et la sensibilité est conservée. Dans une zone de 6 centimètres carrés environ à trois travers de doigt au-dessous du milieu du pli de l'aîne, sensation de contact, mais pas sensation douloureuse à la piqure.

Les réflexes rotuliens sont normaux.

L'urine du blessé est rouge foncé et l'examen révèle une grande quantité d'urates de soude, leucocytes, hématies, cellules.

L'examen radiographique pratiqué les jours suivants montre fractures des 10^e, 11^e côtes; la 11^e et la 12^e côtes sont, en outre, luxées, et fractures des 1^{re}, 2^e et 3^e apophyses transverses lombaires du même côté, c'est-à-dire à droite. (V. diagramme 1.)

Le traitement consiste en repos au lit et bandage de corps. Le malade commence à se lever le vingt-quatrième jour; descend et remonte dans son lit sans trop de douleur.

Sortie de l'hôpital le 7 janvier 1930, après un séjour de quarante et un jours.

OBSERVATION CXXX (Inédite).

(J. CHAVANNAZ.)

X..., 33 ans, cultivateur, est victime, le 28 février 1929, d'un accident de voiture. Le cheval qu'il conduisait s'étant emballé, X... est précipité du véhicule; il ne perd pas connaissance, mais il ne peut se relever et est rapporté tout de suite à son domicile

par les témoins de l'accident. Il reste alité; les mouvements des membres inférieurs sont possibles; X... peut s'asseoir assez difficilement dans son lit, car les mouvements sont douloureux.

Les conséquences de l'accident paraissent tout d'abord devoir être très simples; il ne paraît pas y avoir de fracture et le médecin traitant prévoit simplement une incapacité temporaire d'une quinzaine de jours.

Les douleurs au niveau du rachis lombaire persistant, une radiographie est pratiquée par le docteur Nancel-Pénard; elle montre une fracture des apophyses transverses droites des 1^{re}, 2^e, 3^e et 4^e lombaires, ainsi qu'un pincement du disque intervertébral L. 4 L. 5 du côté gauche.

Examen le 13 novembre 1929 : X... est debout, mais la marche est difficile et ne s'effectue facilement qu'avec une canne. Pas de déformation notable de la colonne vertébrale, légère déviation du rachis dorsal, probablement indépendante de l'accident; légère douleur au niveau des apophyses transverses lombaires droites, tant à la pression directe qu'à la pression sur la tête ou sur les épaules.

Les mouvements du rachis sont à peu près normaux. Le réflexe rotulien est diminué du côté droit; le réflexe crémastérien et le réflexe abdominal sont normaux. Le réflexe plantaire est diminué du côté droit; il n'y a pas de clonus du pied; pas de trépidation épileptoïde de la rotule

La sensibilité est normale au niveau du membre inférieur gauche; elle est, au contraire, diminuée à la piquûre sur le membre inférieur droit, notamment sur la face externe de la jambe.

Il n'y a pas de troubles sphinctériens.

La consolidation est fixée au 30 novembre 1929, la reprise au 1^{er} décembre 1929; nous estimons le taux de l'incapacité permanente partielle à 20 p. 100 (vingt pour cent) susceptible de révision, la situation étant de nature à s'améliorer avec le temps.

OBSERVATION CXXXI (Inédite).

(Due à l'obligeance du Docteur M. DUPUY.)

Accident de rugby survenu en novembre 1927.

Le jeudi, à l'entraînement, en me couchant sur un « dribbling », coup de pied dans la région lombaire. Douleur n'empêchant pas la continuation du jeu. Très légère gêne les deux jours suivants.

Le dimanche (trois jours après le premier coup), au cours d'une partie de rugby, violent coup de genou dans la même région lombaire, alors que je faisais un « arrêt de volée ». Je tombe, mais je puis me relever seul. Je cesse de jouer, car une violente douleur « sensation de déchirure musculaire » me fait boiter.

Le lundi, la douleur est moins vive et je continue à boiter. La flexion de la cuisse droite sur le bassin est douloureuse, ainsi que la flexion du tronc à gauche, dans la position debout. Les mouvements au lit sont douloureux. Deux jours après, la douleur persistant, je vais à l'infirmerie et le diagnostic de fracture possible des apophyses transverses ayant été posé, par le Docteur Brette, on m'envoie à l'hôpital pour être radiographié. Il y avait un point douloureux très net à droite de la ligne spinale, au niveau des 3^e et 4^e apophyses transverses lombaires. Aucune lésion apparente des téguments. La radiographie confirme le diagnostic de fracture des 3^e et 4^e apophyses transverses lombaires. Je suis hospitalisé à Talence et traité par le repos au lit sans immobilisation.

Au bout d'une dizaine de jours, je quitte l'hôpital avec une très légère douleur, réveillée seulement par des mouvements violents. Cette douleur disparaît complètement au bout de quatre à cinq semaines. Je recommence à jouer en janvier sans aucune gêne et depuis je pratique rugby et escrime sans ressentir la moindre douleur.

OBSERVATION I.

(J. CHAVANNAZ, *Revue de chirurgie*, n° 2, 1929.)

Un homme âgé de 42 ans, exerçant la profession de charpentier, entre à l'Hôpital Saint-André, dans le service de clinique chirurgi-

cale du Professeur Chavannaz, salle 18, lit 18, le 19 mai 1928, pour un accident du travail.

Le malade vient de tomber d'une charpente; il s'est reçu directement sur le sol, mais il est à noter qu'il avait son marteau placé dans la ceinture et il est probable que cet instrument a joué un rôle important dans la détermination des lésions anatomiques. Le malade n'a pas perdu connaissance et les mouvements des bras et des jambes étaient conservés, mais il n'a pas pu se relever seul et c'est avec l'aide de ses camarades que, se plaignant de la région lombaire, il a dû être transporté à l'hôpital.

L'examen ne montre pas de lésions des téguments de la région lombaire, à part une petite excoriation au niveau d'une apophyse épineuse. Il existe, par contre, un point douloureux très net à gauche de la ligne médiane, au niveau des 3^e et 4^e lombaires, dans une région correspondant aux apophyses transverses. La radiographie confirme le diagnostic clinique posé de fracture des apophyses transverses et montre un trait de fracture au niveau du tiers interne des apophyses transverses gauches, des 3^e et 4^e lombaires (Docteur Debédât).

Le malade est traité simplement par le repos au lit, sans immobilisation.

Le 6 juillet, le malade peut marcher, malgré la douleur qui persiste à la pression au niveau des apophyses transverses fracturées. Il quitte le service le 7 juillet 1926, soit neuf jours après l'accident.

OBSERVATION II.

(J. CHAVANNAZ, *Revue de chirurgie*, n° 2, 1929.)

Un homme de 40 ans, exerçant la profession de charpentier, se présente à l'Hôpital Saint-André, dans le service de clinique chirurgicale du Professeur Chavannaz, au mois de décembre 1926. Le 20 novembre 1926, cet homme est tombé de voiture à la renverse; le choc a eu lieu directement sur le sol et c'est la région lombaire qui paraît avoir supporté principalement le choc.

Le malade s'est relevé tout seul; il a pu marcher et continuer son

travail, malgré une douleur assez vive au niveau des lombes. Mais, contrairement à ses espérances, les douleurs ont persisté, surtout si le malade marche durant un certain temps ou essaye de faire une besogne un peu pénible.

L'examen physique ne fournit que peu de renseignements et ne permet pas d'affirmer avec certitude l'existence d'une lésion osseuse, mais la radiographie montre une fracture incontestable des apophyses transverses gauches des 3^e et 4^e vertèbres lombaires.

Le malade n'a pas suivi de traitement; il est revu le 13 avril 1928, soit dix-huit mois environ après l'accident. Il souffre un peu de la région lombaire droite dans les mouvements d'hyperextension de la colonne vertébrale et aussi dans les efforts faits en vue de soulever un pesant fardeau; par contre, il n'y a plus de douleur à la palpation.

Sur le tiers inférieur de la cuisse gauche, il existe de l'hyposensibilité à la piqure, tandis qu'au niveau du tiers moyen on trouve une hypersensibilité; en outre, à ce niveau, existent des troubles vasomoteurs (pâleur des téguments, température locale moins élevée que dans les régions voisines); les réflexes rotuliens sont normaux.

OBSERVATION III.

(J. CHAVANNAZ, *Revue de chirurgie*, n° 2, 1929, p. 125.)

Un homme âgé de 22 ans, exerçant la profession de maçon, entre à l'Hôpital Saint-André, dans le service de clinique chirurgicale du Professeur Chavannaz, salle 18, lit 7, le 7 juin 1926, pour un accident du travail.

Le malade vient de tomber d'un échafaudage, d'une hauteur de 4 mètres environ; en même temps il a été tamponné par un palan de grue, qui l'a frappé dans la région dorso-lombaire. Il n'a pu se relever, mais n'a point perdu connaissance. Au moment de son entrée à l'hôpital, le malade est dans le décubitus dorsal; il peut remuer les bras et les jambes, mais tous les mouvements sont douloureux et les mouvements de rotation du tronc sont à peu près impossibles en raison de la douleur qu'ils provoquent; de même, le malade ne peut pas s'asseoir dans son lit.

L'examen de la région dorso-lombaire montre quelques ecchymoses peu étendues au niveau des apophyses épineuses des dernières vertèbres lombaires. La palpation révèle une douleur très vive au niveau des apophyses transverses droites de toutes les vertèbres lombaires et au niveau du corps de la 5^e lombaire. Les reins ne sont pas douloureux; les urines sont claires. Les mouvements des membres inférieurs sont conservés, mais le réflexe rotulien est aboli à droite, tandis qu'il est exagéré à gauche.

La radiographie montre une fracture de l'apophyse articulaire droite de la 4^e et de la 5^e lombaire et une fracture de l'apophyse transverse gauche des quatre premières vertèbres lombaires.

Le malade est traité simplement par le repos au lit dans le décubitus dorsal. Le 18 juin 1926, l'état du malade est satisfaisant; les mouvements des membres inférieurs se font très librement dans le lit.

Le malade est revu le 1^{er} avril 1928, soit vingt-deux mois environ après l'accident; il présente une déformation de la région lombaire ainsi qu'une douleur au niveau de la région lombaire sur la ligne médiane et à droite de la ligne médiane et une douleur dans les bourses du côté droit. Ces douleurs persistent dans toutes les positions et ne sont calmées que par le repos dans le décubitus dorsal. Quand le malade tousse, il présente des irradiations douloureuses jusqu'au niveau des genoux. La marche se fait normalement, mais il existe une limitation de tous les mouvements de la colonne lombaire et on note, en outre, des troubles de la sensibilité; la piqûre n'est pas sentie sur les cuisses; le malade a l'impression que son pied gauche est mort, cependant, parfois, il ressent des fourmillements. Le réflexe rotulien, normal à gauche, est très diminué à droite; le malade a une incapacité de 35 p. 100.

OBSERVATION IV.

(J. CHAVANNAZ, *Journal de médecine de Bordeaux*, 1926, p. 240;
Revue de chirurgie, n° 2, 1929, p. 127.)

Un homme âgé de 60 ans, exerçant la profession de cultivateur, entre à l'Hôpital Saint-André, dans le service de clinique chirurgi-

cale de M. le Professeur Chavanaz, salle 18, lit 5, le 2 août 1925, pour un accident survenu le 31 juillet 1925.

Cet homme, qui conduisait une charrette, était assis sur le brancard, lorsqu'il perdit l'équilibre et tomba sur le sol sablonneux d'un terrain forestier. La large roue de ce véhicule un peu particulier passa sur son corps, et le malade ne peut préciser s'il était couché sur le dos ou sur le ventre.

Le malade ne put se relever après l'accident, mais il ne perdit toutefois pas connaissance; il ressentit une vive douleur au niveau de la région lombaire; c'est dans ces conditions qu'il est amené à l'hôpital. Il s'agit d'un malade de constitution assez robuste, qui répond bien aux questions qu'on lui pose et qui est placé dans le décubitus dorsal. Le malade se plaint de la hanche droite et de la région lombaire; il éprouve une grande difficulté à soulever les membres inférieurs lorsqu'il est couché; néanmoins, il n'existe pas de paraplégie. Le patient ne peut pas se tourner dans son lit en raison de la douleur qu'il éprouve; il ne peut pas non plus s'asseoir. L'examen de l'abdomen et des membres inférieurs ne montre rien de plus, mais lorsqu'on place le malade en décubitus latéral, on constate une très large ecchymose transversale au niveau de la région lombaire. Il existe des points douloureux au niveau des apophyses transverses droites. Le toucher rectal est négatif.

On élimine le diagnostic de fracture du bassin et de lésion de la hanche et on conclut cliniquement à une lésion des apophyses transverses sans lésion des corps vertébraux et sans lésion viscérale associée.

La radiographie, pratiquée le 3 août par M. le Professeur Réchou, confirme le diagnostic clinique de fracture des apophyses transverses droites des 2^e, 3^e et 4^e vertèbres lombaires et révèle une fracture du petit trochanter gauche.

Le malade fut traité simplement par le repos au lit; il subit durant son immobilisation forcée la cure radicale d'une hernie inguinale droite; l'opération, pratiquée par M. le Professeur agrégé Papin, fut suivie de guérison *per primam*.

OBSERVATION V.

(J. CHAVANNAZ; due à l'obligeance de M. le Docteur HONTON,
Revue de chirurgie, n° 2, 1929, p. 129.)

X..., 23 ans. En me courbant pour arrêter le ballon, choc direct dans la région lombaire par coup de pied d'un adversaire lancé à toute allure.

Douleurs violentes, avec impossibilité de continuer la partie, mais j'ai pu aller à pied du boulevard à la place Pey-Berland.

Pendant quatre à cinq jours, j'ai continué mon service chez M. le Professeur Cruchet, à l'Hôpital Bel-Air, me plaignant de douleurs assez vives dans la région lombaire droite, avec irradiations dans la partie supérieure de la cuisse. Ces douleurs n'empêchaient pas la marche, mais étaient surtout très vives dans le passage de la position couchée à la position assise ou droite et pendant les mouvements de torsion du tronc.

Examiné alors par le docteur Bardon, chirurgien des hôpitaux, qui constate : points douloureux au niveau de la région lombaire; contracture des muscles dorso-lombaires.

Radiographie. — Fracture des apophyses transverses droites des 2^e et 3^e lombaires (V. radio 3.)

Traitement. — Massages.

Pas d'incapacité permanente, mais j'ai dû cependant rester près de trois mois sans pouvoir rejouer au rugby, à mon grand regret.

OBSERVATION CXXXII.

(Et. MARTIN et P. MAZEL, *Annales de médecine légale*, 1923, p. 461.)

B... (Charles), 60 ans, manœuvre maçon. Le 4 septembre 1922, chute d'un lieu élevé (4 mètres).

Diagnostic clinique avant la radiographie et l'expertise. — Fracture de l'omoplate droite; contusions multiples, lombaires notamment, avec hématome.

Diagnostic après expertise et radiographie. — Fracture de l'apophyse transverse droite de L. 4. Fracture probable de l'apophyse

transverse droite de L 3. Lésions de spondylose rhumatismale de L.2, L. 3, L. 4, L. 5, prédominant à gauche. Lésions traumatiques diverses (thoracique, scapulaire). Exagération. A commencé à marcher au bout d'un mois. Se plaint de présenter dans la mobilisation du rachis et les efforts (soulèvement) une gêne et des phénomènes douloureux qu'il localisait à la région lombaire droite, antérieurement à la radiographie révélatrice.

Objectivement, contracture musculaire et enraidissement très modéré de la colonne lombaire. Aucun signe médullaire.

Appréciation médico-légale (accident du travail). — Incapacité temporaire de quatre mois et demi; I. P. P., 40 p. 100 (rachis, épaule droite, thorax), dont 15 p. 100 environ pour l'atteinte vertébrale.

OBSERVATION CXXXIII.

(MAZEL, thèse de LANET, Lyon, 1924, p. 26.)

S..., 30 ans, metteur au point. Le 17 avril 1924, procédait sur piste aux essais d'une voiture lorsque le véhicule capota. S... fut projeté hors du baquet et s'évanouit. Transporté à l'hôpital Saint-Luc, il y resta en traitement pendant un mois. Le diagnostic porté à son entrée à cet hôpital était : « Fracture des deux ou trois dernières côtes gauches, arc postérieur; contusion lombo-rénale; hématurie; plaies contuses multiples de la hanche gauche, de la cuisse droite, du cuir chevelu. » A noter que lorsqu'il commença à se lever, après vingt-cinq jours de repos au lit, il éprouva dans la cuisse droite des douleurs à type sciatique.

Le 23 juin, S... ayant essayé de reprendre ses occupations anciennes dut les interrompre en raison de l'accentuation des douleurs lombaires et sciatique. C'est à propos de cette rechute que l'expertise a lieu (15 août). A ce moment on ne relève rien au niveau de la région thoracique gauche et de la région cervicale qui soit susceptible d'être un obstacle à la reprise du travail. En revanche, l'examen établit l'existence d'une douleur assez vive révélée par la pression de la région lombaire. L'état de contraction des muscles lombaires est à peine marqué; aussi la mobilité de la colonne lom-

baire demeure-t-elle satisfaisante. Mais la radiographie montre très nettement une fracture des apophyses transverses gauches de L. 3, L. 4, L. 5, avec soudure des deux dernières par une jetée osseuse.

Les signes de sciatique au niveau du membre inférieur droit sont positifs.

L'expertise permet donc de conclure à une fracture partielle de la colonne lombaire à forme d'arrachement des apophyses transverses. Cette lésion est demeurée assez longtemps méconnue en raison de la multiplicité des lésions traumatiques et de la coexistence d'un état de contusion rénale.

Taux de l'incapacité actuelle : 16 p. 100.

Consolidation fixée au 11 août 1924.

OBSERVATION CXXXIV.

(SANTY, *in* thèse de LANET, Lyon, 1924, p. 40-41.)

C..., ingénieur. Le 23 novembre 1923, est violemment heurté par une automobile au niveau de la région lombaire. Vu immédiatement après l'accident à l'infirmerie de porte de l'Hôtel-Dieu, C... se plaint de douleurs intenses siégeant à la région lombaire droite, qui a été le point d'application direct du traumatisme. La palpation de cette région, qui est déjà ecchymotique, réveille au-dessous de la 12^e côte une douleur intense qui s'accompagne de crépitation manifeste profonde, crépitation qui est obtenue en un point limité soit par la pression directe, soit par les contractions volontaires du malade. Il s'agit certainement d'une crépitation sanguine. Le malade est revu quarante-huit heures après. A ce moment-là, la douleur a changé de caractère; elle est beaucoup plus diffuse; il existe un gros gonflement de la région et on ne retrouve plus de crépitation.

C... a donc été atteint de contusion violente de la région lombaire sans lésions viscérales, mais avec fracture de plusieurs apophyses transverses. La radiographie, pratiquée par le Docteur Japiot, confirme et précise ce diagnostic en montrant l'existence de fracture de l'apophyse transverse des quatre premières vertèbres lombaires du côté droit.

Les phénomènes douloureux sont très rapidement amendés et au bout d'une vingtaine de jours le malade ne conserve aucune impotence. L'affaire s'est liquidée avec une indemnisation de 4.000 francs.

OBSERVATION CXXXV.

(Observation de CANAVERO.)

A... (Angelo), âgé de 60 ans, cultivateur, fit le 2 septembre 1927 une chute de 3 mètres, tombant le dos en premier sur le sol.

Il présente des contusions multiples du dos. Tronc incliné à droite. Mouvements douloureux quand il veut se redresser. Les grands mouvements respiratoires sont douloureux. Région lombaire douloureuse. Pas de douleur à la pression de la ligne des apophyses épineuses. Point plus douloureux immédiatement sous la 12^e côte droite, à 2 centimètres environ de la ligne épineuse. Le point symétrique gauche est un peu moins douloureux. Les mouvements des membres inférieurs sont libres.

Radiographie. — Scoliose notable de la colonne lombaire. Fracture des 2^e et 3^e apophyses transverses lombaires.

Evolution. — Extension par un poids pour corriger la scoliose lombaire. Le malade demande à être libéré. Il sort de l'hôpital avec un corset plâtré qu'il porte pendant un mois. Au bout de ce temps, il présente de la scoliose et de la douleur spontanée correspondant aux apophyses fracturées et s'exacerbant aux mouvements et à la pression. Revu de temps en temps, le blessé accuse toujours quelques douleurs, qui, dans ces derniers temps, ont diminué. Une radiographie faite le 10 février 1928 démontre la présence d'une arthrite post-traumatique de la colonne. Les fragments des apophyses ne sont pas soudés à la base; ils restent libres dans la masse musculaire.

OBSERVATION CXXXVI.

(Observation extraite des statistiques cliniques
du Professeur BOBBIO, 1912-1923, in CANAVERO.)

A... (L.), âgé de 28 ans, de Turin, est renversé par un tram qui lui occasionne une plaie contuse de la jambe droite et une contusion

de la région lombaire. Dans les jours qui suivent, elle présente une douleur vive et spontanée à la pression de la région lombaire, le long de la colonne vertébrale, un peu à droite de la ligne des apophyses épineuses. La douleur s'irradie dans tout le membre inférieur droit et s'accroît par les mouvements. Cette douleur persiste encore presque telle après vingt jours. Une radiographie pratiquée montre : fractures des 3^e, 4^e et 5^e apophyses transverses lombaires.

Guérison par repos au lit, mais très lentement.

OBSERVATION CXXXVII.

(Deux observations rapportées des statistiques cliniques
du Professeur SERAFINI, 1920-1924, *in* CANAVERO.)

Le premier, blessé durant un accès épileptique, tombe d'un balcon et retombe le flanc droit en premier sur la balustrade du balcon en dessous. Il présente les symptômes d'une contusion grave du dos, du bassin, avec parésie intestinale et paralysie vésicale, sans qu'on pût cliniquement localiser un foyer de fracture. La radiographie démontre fracture des apophyses transverses droites des 13^e, 14^e et 15^e vertèbres. La paralysie vésicale guérit en quinze jours; la parésie intestinale s'améliora par une cure de strychnine. La lésion osseuse guérit quatre-vingt-dix jours après par corset plâtré.

La deuxième personne fut renversée par une voiture dont la roue lui passa sur le dos, pendant qu'elle tentait de résister de toutes ses forces au poids qui tendait à la renverser. Présente réaction abdominale, rigidité de la colonne vertébrale; douleur à droite et contracture de la masse musculaire du même côté. La pression de l'angle costo-vertébral droit est très douloureuse. La radiographie montre fracture des apophyses transverses droites des 13^e et 14^e vertèbres. Après vingt jours, disparition de tout trouble.

OBSERVATION CXXXVIII.

(CHARLIER et ROBILLAD, *in* CANAVERO.)

Un individu qui, en tombant d'un escalier, ressent une violente douleur dans la région lombaire en faisant un effort pour reprendre

l'équilibre. Seulement cinq mois après l'accident, la radiographie démontre une fracture de la 1^{re} apophyse transverse lombaire droite.

OBSERVATION CXXXIX.)

(MARTIN, in CANAVERO.)

Il diagnostiqua un calcul du bassin, dans lequel la douleur lombaire était attribuée à un mal de Pott lombaire, et ce pseudo-calcul était une fracture des apophyses transverses lombaires, 1^{re}, 2^e, 3^e et 4^e; fracture dont le malade ne put donner une cause.

OBSERVATION CXXXX.

(RHYS, O., *British Medical Journal*, 1927, p. 874.)

J'ai vu un ouvrier auquel on avait accordé une pension parce que la radiographie montrait une fracture de la 2^e apophyse. Son traumatisme était une chute sur les fesses lors d'une glissade qu'il fit sur un plancher en poussant une brouette, et les symptômes qu'il présentait étaient ceux d'une sciatique.

OBSERVATION CXXXXI.

(Owen L. Rhys, *British Medical Journal*, 1st part, p. 873-874,
14 mars 1927.)

Un charbonnier gallois, âgé de 55 ans, fut blessé dans la région lombaire gauche par la chute d'un madrier. La région lombaire était très meurtrie et présentait une petite blessure. Quelques semaines plus tard, une radiographie montra la première des quatre apophyses transverses gauches fracturée comme le montre le diagramme (fig. 4). L'homme reprit son labeur et, quelque temps après, il arriva à accomplir normalement son travail de charbonnier. Plusieurs mois se passèrent, et un jour, en faisant un mouvement anormal de torsion, il ressentit une douleur dans les lombes gauches et cessa de travailler. Une radiographie (fig. 5) fut faite deux ans et demi après le premier accident; la première apophyse restait dans

le même état qu'auparavant; les trois autres apophyses étaient fondues en un même cal massif, d'environ 4 pouces de long et 1 pouce de large s'étendant parallèlement aux corps vertébraux, mais séparé d'eux en arrière.

OBSERVATION CXXXXII.

(OUDARD, *Le diagnostic dans les affections de la colonne vertébrale*, Masson, édit., 1928.)

M... (A.), matelot, secrétaire militaire du V^e dépôt, entre à l'Hôpital Sainte-Anne le 18 février 1925 pour « contusion de la région lombaire gauche ». Dans la nuit du 15 au 16 février, la corde de son hamac s'étant rompue, cet homme fait une chute de 1 m. 50 environ. Il tombe directement sur le coin d'une table, qui heurte la région lombaire gauche. Douleur immédiate presque syncopale. Le blessé n'a pu se relever. Transporté aussitôt à l'infirmerie du dépôt, où il est alité.

Le blessé se présente à nous incliné sur le côté gauche, à cause de douleurs très violentes, exagérées en outre à l'occasion des mouvements respiratoires.

La palpation ne provoque aucune douleur sur les apophyses épineuses ni sur la partie latérale droite lombaire. Elle est, par contre, très douloureuse dans la partie gauche du segment dorso-lombaire, depuis la 12^e côte jusqu'à la 3^e apophyse transverse. Ces douleurs s'accompagnent d'un certain degré de contracture, de défense musculaire. Pas de crépitation ni de mobilité anormale. Aucun symptôme abdominal. Aucun trouble de l'appareil urinaire : pas d'hématurie. On pense à une fracture des apophyses transverses des 1^{re} et 2^e lombaires. La radiographie révèle une fracture sans déplacement de la 1^{re}. Après trois semaines de repos absolu au lit, les douleurs s'atténuent, le malade se lève, se plaignant toujours, cependant, d'un endolorissement dans cette région. Il quitte l'hôpital le 15 mars 1925 avec un congé de convalescence.

OBSERVATION CXXXXIII.

(BONNAMOUR et JARRICOT, *Lyon médical*, t. II, p. 756-757.)

Homme âgé de 38 ans. Aucun antécédent digne d'être signalé. En 1926, transportant des barres de savon, il descendait un plan incliné, lorsqu'il glissa et se renversa lourdement sur le dos. Pas de perte de connaissance. Douleur vive. Rentre à pied chez lui. Garde le lit deux jours seulement et reprend son travail quinze jours après.

Il ne se ressent nullement de ce traumatisme. En mars 1928, est hospitalisé, se plaignant de phénomènes douloureux, du type de la courbature, prédominant dans la région lombaire. On pense qu'il s'agit de symptômes grippaux. Tout s'apaise en quelques jours.

En juillet 1929, il revient dans le service, accusant l'existence d'une douleur lombaire gauche spontanée, apparue depuis trois semaines environ, se manifestant par crises de plus en plus rapprochées. Douleur vive à la pression dans la région paravertébrale au niveau des 11^e et 12^e côtes. Hyperesthésie marquée à ce niveau. Douleur exagérée par tous les mouvements entraînant la contraction du muscle carré des lombes.

On porte le diagnostic de myosite rhumatismale. Mais, comme il existe, outre un point douloureux précis, un syndrome urinaire, qui doit incliner à faire des réserves, on fait pratiquer une radiographie centrée sur la région rénale gauche. On aperçoit alors une ombre qui, à un examen superficiel, pourrait être confondue avec celle d'un calcul rénal, mais qui, en fait, paraît appartenir au rachis. Une deuxième radiographie, centrée sur les vertèbres lombaires, montre qu'il s'agit d'une fracture de l'apophyse transverse de la 3^e vertèbre lombaire. Le trait de fracture, dentelé, sensiblement vertical, passe un peu en dedans du col de l'apophyse. Le fragment détaché de l'apophyse, non déplacé dans le sens vertical, est attiré en dehors; mais son pourtour est net. Il n'existe pas de signes traduisant un processus de résorption. Pas de cal visible.

Après quelques jours de repos au lit, quelques frictions avec un baume analgésique, le malade ne souffre plus et quitte le service.

OBSERVATION CXXXXIV.

(MASINI, *Bull. et mém. de la Soc. de chir. de Marseille*, t. III,
n° 3, mars 1929.)

Je vous présente un marin, chauffeur, âgé de 20 ans, qui a reçu le 25 décembre 1928, se trouvant penché pour ramasser du charbon par terre, un seau pesant 38 kilos environ. Il s'est affaissé à terre en recevant ce coup. Ses camarades l'ont aidé à se relever et l'ont monté péniblement sur le pont et il a été ramené chez lui en taxi. Il est resté couché pendant quatre jours, ressentant de vives douleurs dans toute la région lombaire se propageant à la base du thorax et le flanc gauche. Le cinquième jour, il a pu se rendre, en se servant d'une canne, à la visite du médecin chef de la compagnie de navigation. Ce dernier l'a déclaré guéri onze jours après le traumatisme, malgré les protestations du blessé, qui se disait toujours malade. Il vint alors me consulter et j'ai conseillé de faire prendre une radiographie. Le Docteur Lieutard a pratiqué cette radiographie le 7 janvier 1929, qui montre une fracture des apophyses transverses des quatre premières lombaires à gauche et, comme lésion ancienne, une sacralisation bilatérale et un spina-bifida de 4,5.

Comme signes, je constate une raideur assez accentuée de la colonne lombaire, une douleur à la pression des apophyses lésées, et je ne constate aucun signe de compression nerveuse du plexus lombaire, et cela se comprend, car ces apophyses fracturées ne sont pas projetées en avant et nous savons que le plexus lombaire se trouve en avant des apophyses transverses. Une image stéréoscopique permet, dans ce cas, de se rendre compte de la situation exacte de la translation en avant des pointes des apophyses fracturées et déviées. Bien que présentant un spina-bifida occulta de 4,5, ce blessé n'accuse aucune incontinence d'urine nocturne à son enfance, aucun trouble nerveux des membres inférieurs, aucune déformation des pieds, comme l'on observe souvent dans les spina-bifida occulta (pieds creux). De même, cette sacralisation bilatérale de 4,5 n'a jamais occasionné de troubles notables.

OBSERVATION CXXXXV.

(ANNOVAZI, *Archivio di ortopedia*, vol. XLV, fasc. 2, 1929, p. 278.)

R.-F. (Lina), âgée de 33 ans. Le 17 décembre, l'automobile dans laquelle elle se trouvait pour se rendre de Milan à Monza était tamponnée en arrière et de côté par une autre automobile qui débouchait d'une artère latérale à toute vitesse. Sous le heurt, l'auto dans laquelle elle se trouvait fut projetée sur une quarantaine de mètres, faisant plusieurs tête-à-queue. Pendant ce temps, la portière de la voiture s'ouvrit et la femme fut projetée à l'extérieur, la jambe prise sous le véhicule. La voiture s'étant alors renversée, la dame se trouva sous l'auto, le dos appliqué au sol avec les membres inférieurs fortement fléchis à la hanche et au genou, le thorax supportant le poids de l'automobile.

Relevée, elle ne put se tenir debout, ressentant des douleurs très vives sur tout le tronc et on la transporta chez elle, où elle fut pendant trois jours dans un état grave d'excitation. Des piqûres de pantopon et de morphine atténuèrent progressivement l'état d'excitation et les douleurs. Cependant, à des moments, la douleur s'exacerbait à la région lombaire, s'irradiant vers les membres inférieurs, ce qui obligeait la malade à fléchir violemment les jambes; ces douleurs, au bout de quelques jours, cessèrent spontanément : elles semblaient partir de la région rénale gauche. Diminution des douleurs pendant quinze jours et, après vingt jours, les phénomènes de paresthésie des membres inférieurs, qui étaient plus accentués à gauche, disparurent. Pendant les quatre premiers jours, perte involontaire d'urine, et l'urine était sanguinolente.

Durant la période où la malade était au lit, elle dit avoir senti un craquement chaque fois qu'elle faisait un mouvement. Vingt-deux jours après le traumatisme, la malade se leva, ayant de la raideur et un peu de douleur à la colonne vertébrale; et à la marche les craquements, sentis par la malade dans le décubitus, devenaient plus accentués dans la station debout.

Le 14 janvier 1928, elle entre à la clinique.

A l'examen objectif de la colonne vertébrale, la malade placée

dans le décubitus ventral, on trouve une incurvation normale de la colonne vertébrale dans le plan sagittal; par contre, dans le plan transversal, on note deux incurvations dorsales : une à convexité droite dorsale haute, l'autre dorso-lombaire à convexité gauche.

Dans la position assise, on observe le même fait; la colonne vertébrale est maintenue rigide par la contraction des masses musculaires paravertébrales.

Il n'est pas possible de faire accomplir à la malade de mouvement actif du tronc; passivement, on réussit à lui faire accomplir des mouvements limités de flexion en arrière et latéralement; la flexion en avant n'est pas possible.

La flexion et la rotation du tronc vers la droite est plus douloureuse et plus limitée que la flexion et la rotation vers la gauche. Douleur à la palpation des apophyses épineuses et à la pression paravertébrale de la colonne lombaire, particulièrement à gauche.

À la station debout, la malade maintient le tronc rigide et ne bouge qu'avec appréhension; aux mouvements et à la marche, on entend des craquements, perceptibles même à distance.

L'examen du système nerveux des membres inférieurs ne révèle rien de particulier; réflexes cutanés, tendineux, sensibilité, motilité, normaux. Fonction normale du sphincter vésical et du sphincter anal.

Examen radiographique. — Fracture des 1^{re} et 2^e apophyses transverses lombaires droites; fractures des 2^e, 3^e, 4^e apophyses transverses lombaires gauches. À droite, les deux fragments sont légèrement tournés vers le haut; à gauche, les fragments sont tournés vers le bas et latéralement, et le déplacement que l'on remarque sur le fragment de la 2^e apophyse transverse gauche s'accroît sur celui de la 3^e apophyse et davantage encore sur celui de la 4^e apophyse. Le trajet de la ligne de fracture sur toutes les apophyses transverses est presque vertical. La 5^e apophyse transverse gauche présente une fracture parcellaire qui intéresse les deux tiers externes de son bord inférieur et le sommet. Repos au lit et traction au poids pendant quinze jours. Successivement, corset plâtré durant deux mois, ensuite corset de Helsing.

OBSERVATIONS CXXXXVI, CXXXXVII, CXXXXVIII.

(Observations de BOEMINGHANS, *Journ. de chir.* t. XXXIV, n° 1, juill. 1929, traduites et rapportées par A. RICHARD.)

Sujets âgés de 16, 26 et 28 ans.

1° L'arrachement de l'apophyse transverse lombaire s'est produit au cours d'un plongeon dans l'eau, d'une esplanade. Le sujet déclare qu'en plongeant sa colonne vertébrale s'était courbée en arc et que, du côté de la région rénale droite, il éprouva une douleur aiguë, d'intensité moyenne. Il put continuer à nager, mais il éprouva en nageant des douleurs croissantes, à droite, près de la colonne vertébrale, sous le rebord costal. Au repos, les douleurs disparaissaient complètement pour reparaitre avec certains mouvements. Au bout de huit jours, l'état ne s'étant pas amélioré, le patient vint consulter.

2° Le blessé vint également consulter à la suite d'un traumatisme. Il s'était suspendu à une perche et, en déployant brusquement un drapeau, il ressentit à ce moment une violente douleur au flanc droit, comme si « quelque chose s'était déchiré ». L'épreuve des mouvements démontra que la marche n'était pas gênée, mais que, par contre, en inclinant le tronc à gauche, de violentes douleurs apparaissaient.

3° Jeune homme de 16 ans, qui vint consulter pour des douleurs persistantes de la région rénale droite. L'examen fonctionnel et anatomique des reins ne révéla rien d'anormal. Par contre, les antécédents apprirent que, quelques mois auparavant, le sujet était tombé en faisant des exercices de gymnastique. Déjà, en tombant, il avait remarqué qu'il se produisait une brusque rotation du corps et il se reçut seulement sur les mains et les pieds. Depuis cet accident, il ressentait dans certains mouvements du tronc des douleurs dans la région rénale gauche, qui, en somme, le gênaient peu, puisqu'il ne consulta un médecin qu'après un certain temps. La radiographie fut faite quatre mois après l'accident.

OBSERVATION CXXXXIX.

(Y. BOURDE, *Bull. et mém. de la Soc. de chir. de Marseille*,
t. III, n° 4, avril 1929.)

Voici le cas de cette infirmière, Mme L..., qui, le 2 décembre 1926, fait un effort brusque en soulevant un malade. Aussitôt apparaît une violente douleur au niveau de la région lombaire, plus accusée du côté droit. Pendant quelques instants, la marche est possible, quoique très douloureuse, puis la douleur s'accroît, au point de rendre tout mouvement impossible. Quinze jours de repos au lit amènent une amélioration très légère. Vingt jours après, les douleurs irradient dans la cuisse droite. Elles sont à peu près continues, avec crises paroxystiques. La malade ne peut se baisser sans plier les genoux; elle a parfois l'impression que sa jambe droite fléchit et se dérobe. Cet état dure plusieurs mois. Un traitement fut mis en œuvre : pointes de feu, rayons ultra-violet, bains de mer chauds, quinze séances de diathermie.

Il y a deux mois, une crise plus violente obligea cette malade à quinze jours de lit. Actuellement, les douleurs sont fréquentes, mais supportables, avec apparition de crises plus vives à l'occasion de mouvements un peu brusques. Il y a des douleurs au niveau de la région fessière droite, s'irradiant parfois vers le membre inférieur et le long de la crête iliaque. Un traitement radiothérapique est en cours. Chaque séance est suivie d'un endolorissement de la région.

Voici les radiographies. Sur celle du 6 février 1927 (deux mois après l'accident), vous pouvez constater que la costotide droite de la 5^e lombaire est fracturée à sa base, suivant un trait dentelé, mais il n'y a pas de déplacement, sauf que le trait est un peu plus ouvert en haut qu'en bas.

Sur celles du 21 septembre 1928 et du 1^{er} décembre 1928, la solution de continuité est très visible sur les deux tiers supérieurs de l'apophyse, mais les contours sont moins aigus, plus flous. Cliniquement, le point douloureux exquis correspond à deux travers de doigt de la ligne médiane, dans l'angle lombo-sacro-iliaque.

OBSERVATION CL.

(Leclerc, de Dijon, *Fracture spontanée d'une apophyse transverse lombaire au cours d'une fistule biliaire prolongée.*

Rapport de P. Duval, *Bull. et mém. de la Soc. nat. de chirur.* t. LV, 23 nov 1929.)

Il s'agit d'une femme de 29 ans, qui, depuis l'âge de 16 ans, avait des crises douloureuses dues à une cholécystite calculieuse. Il y a huit ans, une cholécystite suppurée grave nécessita une cholécystotomie. Le malade garda pendant trois ans une fistule muqueuse, et des calculs sortirent à plusieurs reprises par la plaie. Il y eut d'ailleurs toujours des crises douloureuses, moins fortes qu'avant l'opération, mais tout aussi fréquentes. Au bout de trois ans, la fistule muqueuse se ferma complètement; les crises devinrent plus fréquentes et plus fortes. En 1927, je vis pour la première fois la malade, qui était en état de crise depuis plus d'un mois, vomissait tout et ne s'alimentait pas. Jamais d'ictère ni de prurit. Température oscillant entre 38 et 39 degrés. L'examen de la région vésiculaire provoquait une douleur très vive, sans tuméfaction perceptible.

J'opérai cette malade le 20 octobre 1927. Incision de Kocher. Je trouvai la vésicule ratatinée et remplie de calculs. Elle était très adhérente au côlon et au duodénum et c'est avec peine que j'en fis l'ablation; encore dus-je laisser en place un fragment du bassinnet. L'ablation du dernier calcul enclavé laissa arriver la bile à flot. Je laissai un drain dans le cystique.

Les suites immédiates de l'opération furent excellentes. Les douleurs et la température disparurent de suite, mais la fistule biliaire ne se tarit pas. Pendant longtemps, les matières restèrent colorées et, bien que la malade supportât sans inconvénient apparent une fistule, je conseillai une réintervention, pensant qu'un calcul était resté dans le cholédoque. Mais la malade ne se décida pas.

Au bout d'un an environ, s'installèrent par intermittence des signes d'infection biliaire (frissons, fièvre, décoloration des selles), signes vite disparus et qui laissaient la malade dans un état apparemment excellent. Cependant, en décembre 1928, à propos d'une

avulsion dentaire, une hémorragie très importante et très longue, qui ne céda qu'à une transfusion, se produisit par l'alvéole.

En avril 1929, l'état est le suivant : la fistule donne toujours très abondamment, mais les matières sont maintenant constamment décolorées, et de temps en temps il y a des poussées d'infection biliaire avec frissons et température à 40 degrés. A part cela, la santé apparente est bonne. La malade digère bien, à cela près qu'elle ne peut manger ni graisses ni œufs; elle n'a pas maigri ni perdu ses forces.

Cependant, les urines sont noires depuis quelques semaines et l'examen cytologique montre qu'il s'agit d'hématurie.

En outre, l'examen fonctionnel du foie, pratiqué par mon chef de laboratoire, le Docteur Stéphanovitch, montre que le coefficient Maillard est mauvais (13 p. 100) et que le coefficient ammoniacal corrigé de Fiessinger et Guillaumin est également mauvais (12 p. 100, normal 7). L'élimination du rose bengale, recommandée par Fiessinger et Walter comme un bon mode d'exploration fonctionnelle du foie, est à la limite (3). Le temps de saignement est normal, le temps de coagulation prolongée d'une vingtaine de minutes. Il était 1 h. 30 lors de l'hémorragie signalée plus haut.

L'examen d'urine montré :

pH urinaire, 5,7;

Ammoniaque urinaire, 1,37;

Urée de l'urine (p. 1.000), 18,64.

A cette époque, se produisit l'incident caractéristique qui fait l'intérêt de cette observation.

Depuis trois semaines, la malade souffrait en effet de l'hypochondre gauche. Elle avait mal de temps en temps dans certains mouvements et quand elle respirait très fort.

L'examen montrait une douleur à la pression dans une zone assez limitée de l'espace costo-lombaire, tout contre la colonne vertébrale. Il me semble que c'était la 12^e côte qui était ainsi douloureuse. Connaissant par mes lectures l'existence de fractures costales spontanées au cours des fistules biliaires persistantes, je fis le diagnostic de fracture de côte et fis radiographier la malade.

La radiographie montra une fracture très nette de la première

apophyse transverse lombaire gauche au niveau de sa base. Il n'existait d'ailleurs pas de décalcification marquée sur les portions du squelette visibles dans cette radiographie.

En interrogeant avec soin la malade, j'appris que, trois semaines auparavant, au début précisément de la période douloureuse, son pied ayant glissé elle s'était retenue contre un buffet pour ne pas tomber. C'était là tout le traumatisme et on pouvait bien, par conséquent, parler de fracture spontanée.

La suite de l'opération n'a pas d'intérêt au point de vue de cette publication. J'opérai la malade, tâchant de rétablir la circulation biliaire. Elle mourut d'hémorragie secondaire et d'insuffisance hépatique. Je ne pus faire l'autopsie.

OBSERVATION CLI.

(Duval [Pierre], *Bull. et mém. de la Soc. nat. de chir.* 3 nov. 1925.)

J'ai observé un robuste gaillard de 25 ans environ, qui, par la seule contraction musculaire, s'est fracturé quatre apophyses transverses lombaires.

CONCLUSIONS

I. — Dans toute fracture des apophyses transverses lombaires, il y a une action musculaire qui entre en jeu.

II. — Beaucoup de cas étiquetés « contusions lombaires », « contusions rénales », sont des fractures des apophyses transverses.

III. — Dans les cas de « lumbagos traumatiques », il est nécessaire de pratiquer une radiographie, surtout s'il s'agit de blessés invoquant le bénéfice d'une loi d'assistance.

IV. — La radiographie ne met pas toujours à l'abri de l'erreur, elle servira dans les cas douteux à étayer le diagnostic.

V. — La formation du cal ne suit pas toujours le processus ordinaire; les apophyses fracturées se soudent parfois en un seul cal massif et, dans ce dernier cas, il en résulte un syndrome douloureux qui paraît justiciable d'une intervention chirurgicale.

VI. — Le pronostic paraît moins bon quand il y a fracture de l'apophyse de L 5 et de L 4.

VII. — Lorsqu'il y a sacralisation de la 5^e vertèbre lombaire, il est difficile de discerner les troubles nerveux relevant

de la fracture des apophyses des troubles causés par la sacralisation.

VIII. — Le massage et la mobilisation précoce constituent le traitement habituel. L'ablation des fragments détachés s'impose chez quelques blessés.

VU, BON A IMPRIMER :

Vu, *Le Doyen,*

Le Président,

C. SIGALAS.

G. CHAVANNAZ.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Bordeaux, le 12 juillet 1930.

Le Recteur de l'Académie,

F. DUMAS.

BIBLIOGRAPHIE

N. B. — *Dans cette thèse nous ne publions que la bibliographie non parue dans le mémoire de J. Chavannaz.*

ANNOVAZI. — Contributo allo studio delle fratture isolate dei processi trasversi delle vertebre lombari. *Archivio di orthopedia*, vol. XLV, année 1929, p. 278-279.

BOEMINGHANS (H.). — *Archiv für Klinische chirurgie*, t. CXLIX, fasc. 4, févr. 1928, p. 642-649; analyse in *Journ. de chir.*, t. XXXIV, n° 1, juill. 1929.

BONNAMOUR et JARRICOT. — Un cas de fracture méconnue de l'apophyse transverse de la 3^e vertèbre lombaire. *Lyon méd.*, t. II, nov. 1929, p. 756-757.

BOURDE (Y.). — *Bull. et mém. de la Soc. de chir. de Marseille*, t. III, n° 4, avril 1929.

CANAVERO (G.). — Sulla frattura delle apofisi tranverse delle vertebre lombari. *Chir. degli org. di mov.*, vol. XIII, fasc. 3, janv. 1929.

CHAVANNAZ (J.). — Les fractures isolées fermées des apophyses transverses lombaires. *Rev. de chir.*, n° 1, p. 40-92; n° 2, p. 121-195, année 1929.

CLAVELIN. — *Arch. de méd. et pharm. militaires*, t. XC, n° 4, avril 1929.

DUVAL (P.). — *Bull. et mém. de la Soc. nat. de chir.*, t. LV, n° 30, 23 nov. 1929.

FRANKEL (Berlin). — *Klinische Wochenschrift*, on VII, n° 52, 23 déc. 1928, p. 2484-2485. Analyse in *Journ. de chir.*, t. XXXIII, n° 5, mai 1929.

ЯАСНН. — Diretta dal Pr Bobbio (1912-1924), Capelli edit Curie, 1928; Relazione clinico statistica della Sèzione chirurgica del

- Pr Serafini (1920-1924), Capella edit Cirie, 1923. Cit. da Canavero.
- LANET (A.). — Etude médico-légale des fractures partielles de la colonne vertébrale. Thèse Lyon, 1924.
- LECLERC (Dijon). — Fracture spontanée d'une apophyse transverse lombaire au cours d'une fistule biliaire prolongée. Rapport de P. Duval, *Bull. et mém. Soc. de chir.*, t. LV, 23 nov. 1929.
- LUSENA. — Traumatologica clinica torino U. I. E. T. Cit. da Canavero.
- MASINI. — *Bull. et mém. Soc. de chir. de Marseille*, t. III, n° 3, mars 1929.
- MARTIN (E.) et MAZEL (P.). — Les invalidités consécutives aux fractures méconnues de la colonne vertébrale. Leur évaluation au point de vue médico-légal. *Journ. méd. franç.*, t. XIII, p. 287-293, année 1924.
- MARTIN et MAZEL. — Traumatismes de la colonne vertébrale et accidents du travail. *Ann. de méd. légale*, p. 227-271 et p. 459-465, année 1923.
- MÜLLER. — Ein fall von angeborener Missbildung and linken querfortsatz des V lendenwirbels irrthümlich als Wirbelbruch begutachtet. *Aerztliche Sachverständigen Zeitung*, 1912, nos 4, 72. Cit. da Annovazi.
- OTT. — *Bruns' Beitrage zur Klinischen chirurgie*, t. CXL, 1928, p. 605-624; analyse in *Journ. de chir.*, t. XXXIV, n° 3, sept. 1929.
- OUDARD, HESNARD, COUREAUD. — Le diagnostic dans les affections de la colonne vertébrale (chez l'adulte). Masson, édit., 1928.
- PETROW. — *Wratschebuaja Gazeta*, 1909, n° 30. Cit. da Annovazi.
- RHYS (O.-L.). — Healed fractures of transverse processes. *Brit. m. J.*, , p. 873-874, 14 mars 1927.
- ROGERS. — *Chicago Surg. Soc.*, avril 1921.
- ROTTENSTEIN. — *Bull. et mém. Soc. chir. de Marseille*, t. III, n° 3, mars 1929.

- SCHMIZ. --- Ueber isolierte Fraktur der Querfortsatzes der lendenwirbel. *Aerztliche Sachverständigen Zeitung*, 1910, n° 2, p. 32. Cit. da Annovazi.
- SICARD et HAGUENEAU. — Anomalies des apophyses tranverses lombo-vertébrales. Soc. de neurologie de Paris, 1914.
- WAGELIN. — Fraktur der querfortsätze der lendenwibelsäule. *Med. pharmac. Bezirks-Verein Bem*, 1^{er} déc. 1908. Cit. da Annovazi.

